



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

Trabajo Final de Maestría en Tecnologías de la Información

**UN PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN
DOCUMENTAL DISEÑADO PARA LA GESTIÓN
ADMINISTRATIVA UNIVERSITARIA**

Caso de estudio Dirección General de Liquidación de Haberes de la
UNNE

Autor: María Elizabeth Sánchez

Director: Dra. Sonia I. Mariño

Año 2021

Dedicatoria

Mi Trabajo Final de Maestría la dedico:

A Dios y la Virgen María, por permitir estar en el lugar adecuado, en el momento preciso y con las personas apropiadas para mi realización personal y formación académica.

A mi esposo, por estar siempre a mi lado y brindándome su apoyo y comprensión en cada meta lograda.

A mis tres hijas y mi yerno, por ser mis motivaciones y manifestándome siempre su amor y cariño.

A mis nietos, por iluminar cada día mi existir, llenando de amor mi vida.

A mi amiga que siempre estuvo a mi lado.

Resumen

En la actualidad, la información es el activo intangible más importante que dispone la gestión administrativa de la universidad. El incremento de información que deriva en la producción de conocimiento, se caracteriza por la dispersión, la duplicación y el cúmulo documental que requiere el espacio físico adecuado para su almacenamiento. Lo expuesto se refleja en inconvenientes en el control, la organización y la búsqueda de los documentos almacenados para gestionar la información.

Los repositorios de documentos digitales administrativos permiten a la universidad gestionar la información de manera electrónica en un determinado formato.

El Trabajo Final de Maestría describe una propuesta metodológica para abordar la Gestión del Conocimiento orientada a transformar el concommitado tácito y explícito en explícito, asociado a los procesos de liquidación de haberes de la Universidad Nacional del Nordeste, en donde intervienen las áreas de personal de las Unidades Académicas e Institutos y la Dirección General de Liquidación de Haberes. Esta transformación se consideró como un mecanismo de acción para el análisis de la información física o digital producida en las distintas áreas que integran un circuito administrativo, con la finalidad de mejorar la captura, almacenamiento y procesamiento, orientada a la toma de decisiones organizacionales.

Esta propuesta metodológica guió la definición de un procedimiento genérico, un procedimiento de gestión documental para la digitalización y un repositorio administrativo integrado con los sistemas informáticos existentes SD-DGLH y SIU Mapuche. Se definieron métricas, como indicadores cuantitativos de su implementación.

La definición del procedimiento, se fundamentó en un diagnóstico de las áreas que integran el circuito administrativo de liquidación de haberes, mediante encuestas, entrevistas y cuestionarios, cuyos resultados evidenciaron cómo proceder con los respaldos de documentos físicos y digitales en la gestión universitaria. Los estándares: ISO 9001:2015, ISO 10013, BPMN, ONTI y la Ley 25.326 se integraron para diseñar el procedimiento de digitalización y la implementación del repositorio, garantizando la seguridad y confidencialidad de los datos personales. El repositorio se construyó con la herramienta Nuxeo, avalada desde el consorcio SIU.

A fines de validación, el procedimiento de gestión documental se particularizó para el caso de estudio, y se integró el repositorio de documentos digitales administrativos con la

interfaz web del sistema SD-DGLH, herramientas que permitieron almacenar, recuperar y preservar la documentación administrativa. En referencia a la validación de esta innovadora propuesta se destaca la implementación del procedimiento desde el año 2019, el incremento constante en la digitalización de los documentos desde los distintos sectores que aportan con datos de haberes, las capacitaciones –estrategias de socialización- en el ámbito de la UNNE, y una propuesta de transferencia de conocimiento al ámbito universitario.

Estos logros indican que el procedimiento diseñado en el marco de este Trabajo Final de Maestría es viable, dada su implementación centralizada en la Dirección General de Liquidación de Haberes de la UNNE. Lo expuesto demuestra la factibilidad de la generación de información oportuna y de calidad, garantizando que los documentos digitales se apliquen en nuevos requerimientos, orienten la toma de decisiones en contextos administrativos universitarios, apoyen procesos de gestión de conocimiento y representen la transformación del conocimiento.

Palabras claves: *Gestión del Conocimiento, Propuesta metodológica, Procedimientos, Gestión Documental, Repositorios de Gestión Documental.*

Abstract

At present, information is the most important intangible asset available to the administrative management of the university. The increase in information that results in the production of knowledge is characterized by dispersion, duplication and the accumulation of documents that require adequate physical space for storage. The foregoing is reflected in inconveniences in the control, organization and search of the stored documents to manage the information.

The repositories of administrative digital documents allow the university to manage information electronically in a specific format.

The Final Master's work describes a methodological proposal to address Knowledge Management aimed at transforming the tacit and explicit agreement into explicit, associated with the processes of liquidation of assets of the National University of the Northeast, where the personnel areas of the Academic Units and Institutes and the General Directorate for Settlement of Assets. This transformation was considered as a mechanism of action for the analysis of the physical or digital information produced in the different areas that make up an administrative circuit, in order to improve the capture, storage and processing, aimed at organizational decision making.

This methodological proposal guided the definition of a generic procedure, a document management procedure for digitization and an administrative repository integrated with the existing SD-DGLH and SIU Mapuche computer systems. Metrics were defined as quantitative indicators of its implementation.

The definition of the procedure was based on a diagnosis of the areas that make up the administrative circuit for the settlement of assets, through surveys, interviews and questionnaires, the results of which showed how to proceed with the backup of physical and digital documents in university management. The standards: ISO 9001: 2015, ISO 10013, BPMN, ONTI and Law 25,326 were integrated to design the digitization procedure and the implementation of the repository, guaranteeing the security and confidentiality of personal data. The repository was built with the Nuxeo tool, endorsed by the SIU consortium.

For validation purposes, the document management procedure was customized for the case study, and the repository of administrative digital documents was integrated with the web interface of the SD-DGLH system, tools that allowed the administrative documentation to

be stored, retrieved and preserved. In reference to the validation of this innovative proposal, the implementation of the procedure since 2019 stands out, the constant increase in the digitization of documents from the different sectors that provide data on assets, training -socialization strategies- in the field of the UNNE, and a proposal for the transfer of knowledge to the university environment.

These achievements indicate that the procedure designed within the framework of this Final Master's work is viable, given its centralized implementation in the General Directorate for Settlement of Assets of the UNNE. The foregoing demonstrates the feasibility of generating timely and quality information, ensuring that digital documents are applied in new requirements, guide decision-making in university administrative contexts, support knowledge management processes and represent the transformation of knowledge.

Keywords: Knowledge Management, Methodological Proposal, Procedures, Document Management, Document Management Repositories.

Agradecimientos

Un agradecimiento especial a mí Directora Dra. Sonia I. Mariño, por su valiosa ayuda durante el desarrollo de este Trabajo Final de Maestría, así como su orientación resolución de dudas, paciencia, tiempo dedicado y sus valiosas aportaciones.

Un profundo agradecimiento a la Secretaria General Administrativa, Especialista María Cristina Torres y la Directora General de Liquidación de Haberes, EEC Hebe Teresita Bózzola, por confiar y apoyar este proyecto desde un principio, por la predisposición durante la ejecución del presente trabajo de maestría e hicieron posible la conclusión del mismo.

A las áreas que integran el proceso de sueldo, como ser la Dirección de Liquidación de Haberes, la Dirección de Gestión en Personal de las unidades académicas de la Universidad Nacional del Nordeste, que con su colaboración en las encuestas y entrevistas, permitieron avanzar con este proyecto.

Y por último a mis compañeros y amigos, quienes sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, alegrías, apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.

Índice de Contenido

Capítulo 1.....	- 15 -
Introducción.....	- 15 -
1.1 <i>Introducción.....</i>	- 16 -
1.2 <i>Antecedentes</i>	- 16 -
1.3 <i>Planteamiento del problema.....</i>	- 19 -
1.4 <i>Objetivos.....</i>	- 20 -
1.4.1 <i>Objetivo General</i>	- 20 -
1.4.2 <i>Objetivos Específicos.....</i>	- 20 -
1.5 <i>Alcances.....</i>	- 21 -
1.6 <i>Producción derivada con el desarrollo del TFM</i>	- 21 -
1.6.1 <i>Difusiones en eventos académicos y revistas.....</i>	- 21 -
1.6.2 <i>Artefactos derivados del TFM.....</i>	- 22 -
1.6.3 <i>Capacitaciones</i>	- 22 -
1.7 <i>Estructura del TFM.....</i>	- 23 -
Capítulo 2.....	- 25 -
Estado de la Cuestión.....	- 25 -
2.1 <i>Gestión del Conocimiento</i>	- 26 -
2.1.1 <i>Capital Intelectual</i>	- 27 -
2.1.2 <i>Modelos de la Gestión de Conocimiento</i>	- 28 -
2.2 <i>Procedimientos</i>	- 30 -
2.2.1 <i>Procedimientos en la administración pública.....</i>	- 30 -
2.2.2 <i>Normas ISO 9001:2015 e ISO 10013</i>	- 31 -
2.2.3 <i>Business Process Modelling and Notation.....</i>	- 33 -
2.2.4 <i>Política de seguridad de la información.....</i>	- 35 -

2.3 <i>Gestión Documental</i>	37 -
2.3.1 <i>Sistemas de Gestión Documental</i>	38 -
2.3.2 <i>Protección de Datos Personales</i>	40 -
2.4 <i>Repositorios</i>	43 -
2.4.1 <i>Repositorios, definición y características:</i>	43 -
2.4.2 <i>Manejador de Contenido Empresarial</i>	47 -
2.4.3 <i>Repositorio Nuxeo</i>	49 -
Capítulo 3	53 -
Marco Metodológico	53 -
<i>Fase 1. Elaboración de Revisión Sistemática de la Literatura</i>	55 -
<i>Fase 2. Determinación del estado actual relacionado al objeto de estudio</i>	55 -
F2.1 <i>Universo de estudio</i>	55 -
F2.2 <i>Definición de técnicas e instrumentos de recolección de información</i>	56 -
F2.3 <i>Trabajo de campo</i>	59 -
<i>Fase 3. Análisis de la información</i>	60 -
F3.1 <i>Análisis de la información con herramientas TIC</i>	60 -
F3.2 <i>Análisis de los resultados. Matriz FODA</i>	61 -
F3.3 <i>Taxonomías de herramientas TIC para los procesos de GC</i>	61 -
<i>Fase 4. Estrategias</i>	62 -
<i>Infografía que representa la propuesta metodológica</i>	62 -
Capítulo 4	65 -
Solución Propuesta	65 -
4.1 <i>Resultados derivados de la propuesta metodológica</i>	68 -
4.1.1 <i>Análisis de los resultados de la metodología Fase 1 y 2</i>	68 -
4.1.2 <i>Análisis del relevamiento de la situación contextual y las estrategias definida</i>	70 -
4.2 <i>Diseño de un Procedimiento Genérico</i>	89 -
4.3 <i>Propuesta de un Procedimiento de Gestión Documental para la Digitalización</i>	95 -

4.3.1 Pautas para definir los documentos a digitalizar	- 95 -
4.3.2 Clasificación de la información según la ONTI:	- 98 -
4.3.3 Validación del procedimiento en la DGLH de la UNNE.....	- 102 -
4.4 Definición e implementación del repositorio digital.	- 115 -
4.4.1 Justificación del uso de un Sistema de Gestión Documental y la herramienta Nuxeo-	115 -
4.4.2 Creación, instalación y parametrización del repositorio Nuxeo	- 116 -
4.5 Análisis de los resultados e informe de métricas alcanzadas	- 127 -
4.5.1 Análisis de los resultados.....	- 127 -
4.5.2 Definición de métricas aplicadas en la evolución y seguimiento del procedimiento de Gestión Documental.....	- 135 -
Capítulo 5.....	- 141 -
Conclusiones.....	- 141 -
5.1 Conclusiones.....	- 142 -
5.2 Propuesta de líneas futuras	- 143 -
Referencias.....	- 145 -
Anexos.....	- 151 -
Anexo 1. Publicación de una revisión de la literatura en torno a procedimientos de gestión documental	- 152 -
Anexo 2: Política de seguridad de la información según la ONTI.....	- 159 -
Anexo 3: Nota de autorización para realizar las encuestas-entrevistas, capacitación a las UA/I de la UNNE y proyecto de mejora de la DGLH.....	- 166 -
Anexo 4: Sistema de Encuestas y Entrevistas en la DGLH.....	- 179 -
Anexo 5: Tablas de análisis cuantitativo de las encuestas	- 189 -
Anexo 6: Modelo de Casos de Uso	- 194 -
Anexo 7: Guía de uso del “Sistema de Digitalización en la DGLH”	- 204 -

Índice de tablas

<i>Tabla 1. Datos sensibles. Tipos de datos personales [29].....</i>	<i>- 42 -</i>
<i>Tabla 2. Matriz FODA.....</i>	<i>- 84 -</i>
<i>Tabla 3. Taxonomías de herramientas TIC para los procesos de GC.....</i>	<i>- 86 -</i>
<i>Tabla 4. Diseño de un Procedimiento Genérico</i>	<i>- 92 -</i>
<i>Tabla 5. Clasificación de los activos de información.....</i>	<i>- 101 -</i>
<i>Tabla 6. Cantidad documentos digitalizados.....</i>	<i>- 127 -</i>
<i>Tabla 7. Infraestructura Tecnológica, cuentan con escáner.....</i>	<i>- 129 -</i>
<i>Tabla 8. Métricas definidas y aplicadas</i>	<i>- 136 -</i>
<i>Tabla 9. Presentación de las diapositivas de la 1ra. Capacitación de Digitalización. -</i>	<i>169 -</i>
<i>Tabla 10. Estructura Organizativa.....</i>	<i>- 189 -</i>
<i>Tabla 11. Sistemas informáticos.....</i>	<i>- 189 -</i>
<i>Tabla 12. Gestión del Conocimiento</i>	<i>- 189 -</i>
<i>Tabla 13. Personal capacitado y suficiente</i>	<i>- 190 -</i>
<i>Tabla 14. Infraestructura tecnológica - Mantenimiento y reparación.....</i>	<i>- 190 -</i>
<i>Tabla 15. Digitalización de la Información.....</i>	<i>- 190 -</i>
<i>Tabla 16. Cantidad de personal abocado al proceso de altas.....</i>	<i>- 191 -</i>
<i>Tabla 17. Promedio de Altas de Legajos</i>	<i>- 191 -</i>
<i>Tabla 18. Promedio de novedades mensuales.....</i>	<i>- 191 -</i>
<i>Tabla 19. Documentación exigible para el alta de un agente.....</i>	<i>- 192 -</i>
<i>Tabla 20. Medio de almacenamiento de la documentación de novedades.....</i>	<i>- 192 -</i>
<i>Tabla 21. Descripción de las UAI</i>	<i>- 193 -</i>

Índice de Figuras

<i>Fig. 1. Modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi [15]</i>	<i>- 28 -</i>
<i>Fig. 2. Espiral de TIC para los procesos de GC. [16]</i>	<i>- 30 -</i>
<i>Fig. 3. Jerarquización de la documentación según la Norma ISO 10013 [19].....</i>	<i>- 32 -</i>
<i>Fig. 4. Elementos Básicos de Notación BPMN [20]</i>	<i>- 34 -</i>
<i>Fig. 5. Tipos de repositorios y algunos ejemplos.</i>	<i>- 44 -</i>
<i>Fig. 6. Los cinco componentes del modelo ECM [41].....</i>	<i>- 48 -</i>
<i>Fig. 7. Tipos de software libre de gestión documental [43]</i>	<i>- 50 -</i>
<i>Fig. 8. Fases de la propuesta metodológica</i>	<i>- 54 -</i>
<i>Fig. 9. Infografía de la propuesta metodológica.....</i>	<i>- 64 -</i>
<i>Fig. 10. Estructura Organizativa.....</i>	<i>- 72 -</i>
<i>Fig. 11. Sistemas Informáticos</i>	<i>- 72 -</i>
<i>Fig. 12. Gestión del Conocimiento</i>	<i>- 73 -</i>
<i>Fig. 13. Personal capacitado y suficiente.....</i>	<i>- 74 -</i>
<i>Fig. 14. Infraestructura tecnológica - Mantenimiento y reparación.....</i>	<i>- 74 -</i>
<i>Fig. 15. Digitalización de la Información.....</i>	<i>- 75 -</i>
<i>Fig. 16. Cantidad de personal abocado a la tarea de altas de agentes</i>	<i>- 76 -</i>
<i>Fig. 17. Promedio de Altas de Legajos.....</i>	<i>- 76 -</i>
<i>Fig. 18. Promedio de novedades mensuales</i>	<i>- 77 -</i>
<i>Fig. 19. Posee norma para la documentación exigible para el alta de un legajo</i>	<i>- 78 -</i>
<i>Fig. 20. Documentación exigible digitalizada</i>	<i>- 79 -</i>
<i>Fig. 21. Documentación exigible: Utiliza herramientas TIC.....</i>	<i>- 81 -</i>
<i>Fig. 22. Porcentaje promedio de cantidad de novedades mensuales.....</i>	<i>- 82 -</i>
<i>Fig. 23. Medio de almacenamiento de la documentación de novedades.....</i>	<i>- 82 -</i>
<i>Fig. 24. Estrategias a desarrollar</i>	<i>- 88 -</i>
<i>Fig. 25. Mapa conceptual del SGD</i>	<i>- 96 -</i>
<i>Fig. 26. Diagrama del circuito administrativo para la digitalización de las novedades de sueldos.....</i>	<i>- 111 -</i>
<i>Fig. 27. Diagrama del circuito administrativo de Embargos/cuota de alimentos.....</i>	<i>- 112 -</i>
<i>Fig. 28. Diagrama del circuito administrativo: Instructivos de liquidación de sueldos</i>	<i>- 113</i>

<i>Fig. 29. Esquema de servidores de la DGLH-UNNE</i>	- 120 -
<i>Fig. 30. Arquitectura del Sistema de Gestión Documental</i>	- 122 -
<i>Fig. 31. Esquema de red de las facultades/institutos y DGLH de la UNNE</i>	- 124 -
<i>Fig. 32. Portal web de los sistemas disponibles en DGLH</i>	- 125 -
<i>Fig. 33. Login del Sistema SIU Mapuche</i>	- 126 -
<i>Fig. 34. Login del Sistema de Digitalización</i>	- 126 -
<i>Fig. 35. Porcentaje de documentos digitalizados desde 2018 a 2020</i>	- 128 -
<i>Fig. 36. Documentos digitalizados por año: 2018-2019-2020</i>	- 130 -
<i>Fig. 37. Cantidad de documentos digitalizados por tipo -DNI y CUIL-</i>	- 131 -
<i>Fig. 38. Cantidad de documentos digitalizados por tipo -Alta de designación-</i>	- 132 -
<i>Fig. 39. Cantidad de documentos digitalizados por tipo -CV y Títulos-</i>	- 133 -
<i>Fig. 40. Cantidad de documentos digitalizados por tipo -Embargos y Cuotas de Alimentos-</i>	- 134 -
<i>Fig. 41. Foto de la 1ra. Capacitación en la DGLH-UNNE</i>	- 168 -
<i>Fig. 42. Login para acceder al sistema de entrevista DGLH</i>	- 179 -
<i>Fig. 43. Menú del sistema de Entrevistas DGLH</i>	- 179 -
<i>Fig. 44. Listado de usuarios registrados a entrevistar</i>	- 180 -
<i>Fig. 45. Crear entrevista por UAI, perfil y tipo de cuestionario</i>	- 180 -
<i>Fig. 46. Cuestionario General</i>	- 183 -
<i>Fig. 47. Cuestionario de Procesos</i>	- 188 -
<i>Fig. 48. Casos de usos –Administrador del sistema</i>	- 195 -
<i>Fig. 49. Casos de usos – Usuario Operador del SD-DGLH</i>	- 198 -
<i>Fig. 50. Casos de usos – Usuario consulta del SD-DGLH</i>	- 201 -
<i>Fig. 51. Diagrama de clases del sistema SD-DGLH</i>	- 203 -
<i>Fig. 52. Documento escaneado</i>	- 204 -
<i>Fig. 53. Portal de la DGLH-UNNE</i>	- 205 -
<i>Fig. 54. Menú principal para digitalizar los documentos</i>	- 205 -
<i>Fig. 55. Mensajes de acceso al sistema</i>	- 206 -
<i>Fig. 56. Cargar un documento escaneado al sistema</i>	- 207 -
<i>Fig. 57. Opciones de cargar el archivo escaneado</i>	- 207 -
<i>Fig. 58. Ventana de carga del documento digitalizado</i>	- 208 -
<i>Fig. 59. Lista de los documentos digitalizados</i>	- 209 -
<i>Fig. 60. Documento digitalizado que se descargó desde el sistema (SD-DGLH)</i>	- 209 -

Lista de Abreviaturas

- BDD:** Base de datos documentales
- CI:** Capital intelectual
- CIN:** Consejo Interuniversitario Nacional
- DGLH:** Dirección General de Liquidación de Haberes
- DGP:** Dirección de Gestión en Personal
- ECM:** Manejador de contenido empresarial
- FODA:** Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
- GC:** Gestión del Conocimiento
- GD:** Gestión Documental
- ISO:** Organización Internacional de Normalización
- ONTI:** Oficina Nacional de Tecnologías de Información
- PNME:** Plan Nacional de Modernización del Estado
- RDA:** Repositorios de Documentos Administrativos
- RI:** Repositorio Institucional
- RIUNNE:** Repositorio Institucional de la Universidad Nacional del Nordeste
- RSL:** Revisión Sistemática de la Literatura
- SD-DGLH:** Sistema de Digitalización en la Dirección General de Liquidación de Haberes
- SGA:** Secretaría General Administrativa
- SGD:** Sistema de Gestión Documental
- SINDAP:** Sistema Nacional de Datos Públicos
- SIU:** Sistema de Información Universitaria
- SPU:** Secretaría de Políticas Universitaria
- TIC:** Tecnologías de la Información y la Comunicación
- UA:** Unidades Académicas
- UA/I:** Unidades Académicas/Institutos
- UNNE:** Universidad Nacional del Nordeste

Capítulo 1

Introducción

1.1 Introducción

El presente Trabajo Final de Maestría (TFM) consiste en la definición de una propuesta metodológica sustentada en la Gestión del Conocimiento (GC), y el diseño de un procedimiento y su implementación, complementada con una solución basada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), para la gestión documental.

Esta propuesta apunta a mejorar la captura de los datos, la construcción, la administración, la seguridad de la información y la consecuente gestión del conocimiento en las áreas involucradas de los procesos de liquidación de haberes universitarios. Particularmente, se sustentó en la necesidad de solucionar uno de los problemas actuales como es el manejo de grandes volúmenes de documentos y el desorden en los mismos, diseñando un procedimiento que mediatizado en un sistema informático y un repositorio de software libre de gestión documental, como es Nuxeo y así lograr una correcta y ordenada administración de los documentos físicos. A fin de validar la propuesta se optó como caso de estudio la Dirección General de Liquidación de Haberes (DGLH) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE).

1.2 Antecedentes

La República Argentina es miembro de la alianza para el gobierno abierto desde el año 2012. Esta alianza inicia los principios de transparencia, colaboración y participación a nivel internacional y cuenta con la apertura de datos que se rige en el siguiente marco legal [1]:

- Decreto 117/16. Plan Nacional de apertura de datos, reglamenta plazos para la publicación de los datos en el portal de datos. También para detallar los activos de datos de los distintos organismos de la nación y su cronograma de publicación¹.
- Resolución 538/13². Sistema nacional de datos públicos, reglamenta la creación del programa Sistema Nacional de Datos Públicos (SINDAP).
- Decreto 1172/2003³. Régimen de acceso a la información pública para el Poder Ejecutivo Nacional.

¹ Decreto 117/2016. Plan Nacional de Aperturas de Datos. Ministerio de Modernización, Buenos Aires 12/01/2016.

² Resolución 538/2013. Programa Sistema Nacional de Datos Públicos, Jefatura de Gabinete de Ministros, Buenos Aires 18/07/2013.

³ Decreto 1172/2003. Régimen de acceso a la información pública, Buenos Aires, 3/12/2003.

Para divulgar el conocimiento científico generado en esta investigación, la universidad se rige por la Ley 26899 [2] de creación de repositorios digitales institucionales de acceso abierto propios o compartidos [3]. La Universidad cuenta con el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional del Nordeste (RIUNNE). En este espacio se almacenan las publicaciones académicas, científicas y técnicas realizadas por los docentes, investigadores y alumnos de posgrado de la universidad [4].

La UNNE es una persona jurídica de derecho público que se encuentra comprendida en la Ley Nacional de Educación Superior N° 24.521. Regula su funcionamiento con el estatuto de la universidad y resoluciones del Consejo Superior.

A continuación, se mencionan las normativas aplicables para el personal docente y no docente:

- Convenio Colectivo para el sector no docente N°366/2006.
- Convenio Colectivo para los docentes de las instituciones universitarias nacionales, Decreto N°1246/2015.

La universidad cuenta con 12 Facultades, 11 institutos y 1 escuela secundaria. Estas unidades se encuentran distribuidas geográficamente en las provincias de Corrientes y Chaco.

En el marco de los continuos cambios presentes en el siglo XXI, la universidad integra el Sistema de Modernización Nacional. A través del ministerio de modernización se aplica la Ley 27275 de acceso a la información pública [5], que tiene por objeto garantizar el efectivo ejercicio del derecho de acceso a esta información, promover la participación ciudadana y la transparencia de la gestión pública.

El Poder Ejecutivo Nacional aprobó por Decreto 434/2016, el Plan Nacional de Modernización del Estado (PNME)⁴, instrumento mediante el cual se definen los ejes centrales, las prioridades y los fundamentos para promover las acciones necesarias orientadas a convertir al estado en el principal garante del bien común. El PNME establece que la modernización será abordada a partir de la instrumentación de un conjunto sistemático, integral y metódico de acciones concretas, y se estructura en los siguientes cinco ejes:

- Plan de Tecnología y Gobierno Digital: se propone incorporar infraestructura tecnológica y redes con el fin de facilitar la interacción entre el ciudadano y los diferentes organismos públicos. Asimismo, se busca avanzar hacia una administración

⁴ Decreto 434/2016. Plan de Modernización del Estado. Poder Ejecutivo Nacional (P.E.N.). Publicada en el Boletín Nacional del 02-Mar-2016.

sin papeles, donde los sistemas de diferentes organismos interactúen autónomamente facilitándole los servicios al ciudadano.

- **Gestión Integral de las Personas y Cambio Organizacional:** es de particular relevancia asegurar que la gestión de las personas se acompañe de un proceso de cambio organizacional que facilite el aprendizaje y la incorporación de las nuevas tecnologías y procesos que serán parte del plan integral. Para ello, se pondrá en marcha una serie de acciones que permitan materializar los programas de gobierno, la mejor prestación de los servicios públicos y la profesionalización de los trabajadores del sector público.
- **Gestión por Resultados y Compromisos Públicos:** la institucionalización de procesos que permitan tanto la definición clara de prioridades para la toma de decisiones, como la evaluación de los procesos mediante los cuales se plasmarán e implementarán dichas decisiones y la correspondiente reasignación de recursos.
- **Gobierno Abierto e Innovación Pública:** Junto a la eficiencia de los servicios públicos debe promoverse una amplia participación de la comunidad en la evaluación y el control de los programas del estado y de las instituciones públicas, de manera que se renueve la confianza en el vínculo entre los intereses del estado y los intereses de la ciudadanía.
- **Estrategia País Digital:** se trata de un eje transversal a los cuatro anteriores, orientado a crear alianzas con las administraciones públicas provinciales, municipales y de la ciudad autónoma de Buenos Aires, con el objetivo de fortalecer los lazos existentes para avanzar dentro de un marco de intercambio de colaboración mutua, poniendo al servicio del desarrollo conjunto de las administraciones las experiencias y prácticas exitosas existentes en todo el territorio nacional.

El Sistema de Información Universitaria (SIU) [6] fue creado por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación en 1994 con el objetivo de construir una base de datos estadística que reuniera datos económicos, presupuestarios de académicos. En 1996 permitió mejorar la confiabilidad, completitud, disponibilidad e integridad de los datos que las Universidades Nacionales brindarían a la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU). Las soluciones informáticas desarrolladas por el SIU abarcan distintos aspectos de la gestión de las instituciones universitarias, la académica; de recursos humanos; de compras contrataciones y patrimonio; y la contable, financiera y presupuestaria entre otras. Es muy importante destacar que, desde los inicios, se trabaja propiciando un ambiente colaborativo del que participan los usuarios finales de los sistemas, con el objetivo de distribuir el

conocimiento entre los distintos actores involucrados en los procesos, de manera que el resultado sea un software producto de acuerdos permanentes entre usuarios y desarrolladores [7].

La consolidación definitiva del SIU como un referente tecnológico del sistema universitario nacional tuvo lugar en 2013, cuando luego de más de 15 años de trabajo bajo distintas figuras, fue incorporado a la estructura del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)⁵, obteniendo así una figura jurídica y, como consecuencia, la estabilidad del grupo de trabajadores [7].

Otro antecedente a considerar es el Sistema de Legajos Digitales en la Universidad Nacional de Río Negro [8]. El trabajo muestra la despapelización en el archivo de legajos del personal de la universidad y la total aplicabilidad del esquema para digitalizar y gestionar cualquier archivo que actualmente se lleve en papel y reducir o eliminar comprobantes físicos en los procesos que alimentan esos archivos.

Siguiendo lo expuesto precedentemente y atendiendo a que la UNNE está inmersa en este nuevo desafío que implica un camino de modernización e integrando el consocio SIU donde uno de los pilares fundamentales adoptar y promover la modalidad de trabajo colaborativo en las áreas administrativas, gerenciales y técnicas, prefiriendo el uso de software libre. Este TFM propone un procedimiento y su implementación a través de normativas y herramientas TIC que posibilitan la construcción y gestión de la información para la toma de decisiones y así facilitar los servicios a la comunidad universitaria.

1.3 Planteamiento del problema

La Dirección General de Liquidación de Haberes de la UNNE, mensualmente recibe un gran número de documentos físicos (en forma impresa) referente a las novedades de los agentes en relación de dependencia pertenecientes a 24 unidades académicas/institutos -identificados como UA/I en este TFM- y ubicadas en las Provincias de Corrientes y Chaco. La entrega se programa/planifica en tres días consecutivos hábiles, distinguiendo facultades de Corrientes, facultades de Chaco e Institutos. Los directores de personal de cada UA/I incorporan esta información en el sistema de gestión de Recursos Humanos SIU Mapuche⁶, y los expertos

⁵ El Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) es un organismo público de coordinación, consulta y propuesta de políticas y estrategias de desarrollo universitario, que nuclea a las instituciones universitarias nacionales y a las provinciales reconocidas por la Nación, que estén definitivamente organizadas

⁶ SIU-Mapuche es un sistema que lleva adelante la gestión de Recursos Humanos de manera integrada. Mantiene el legajo del empleado actualizado y constituye una base para obtener información útil para la organización. Está basado en un legajo electrónico único, que es la fuente de información para la gestión de personal, teniendo en cuenta los cambios en la legislación laboral vigente.

de la DGLH controlan e interpretan la documentación con un listado de apoyo de las novedades que genera el mencionado sistema.

Al finalizar el mes, se envía dicha documentación a la Dirección de Legajos para archivar en el legajo de cada agente. El elevado volumen de documentos refleja un método de archivo muy lento y desordenado, generando un cúmulo de información que requiere el espacio físico adecuado para su almacenamiento. Lo expuesto, produce dificultad en el control, la organización y la búsqueda de los documentos almacenados para producir información oportuna al que lo solicita.

Además, los documentos físicos pueden extraviarse o destruirse fácilmente por alguna actividad natural o humana, por ejemplo, incendios, inundaciones, pérdida de documentos desencadenantes de problemas personales o institucionales producidos por su no preservación. También es frecuente que un mismo documento se encuentre duplicado en varias instancias de la institución sosteniendo trámites diferentes.

1.4 Objetivos

Contextualizado el ámbito y planteado el problema, se enuncian el objetivo general y los objetivos específicos definidos en el Trabajo Final de Maestría.

1.4.1 Objetivo General

Diseñar un procedimiento de gestión documental para automatizar la digitalización de los documentos e implementar un sistema informático que lo sustente, orientado a mejorar el control y la organización administrativa en el contexto de la universidad. Caso de estudio Dirección General de Liquidación de Haberes de la UNNE.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Definir una propuesta metodológica, abordando la Gestión del Conocimiento (GC) de liquidación de haberes, desde la perspectiva del conocimiento tácito y explícito, como mecanismo de acción para el análisis de la información física o digital producida en las distintas áreas que integran el circuito administrativo, en este caso, aquellas que participan en los procesos de liquidación de haberes.
- Elaborar un procedimiento para automatizar la digitalización de los documentos que forman parte de los procesos de la Dirección General de Liquidación de Haberes.

- Diseñar e implementar un repositorio de documentos digitales administrativos en la DGLH bajo los principios de software libre y de acceso abierto, definir las reglas de negocio y administración de usuarios, para realizar búsquedas avanzadas de los documentos, trabajo colaborativo, seguridad de la información, apoyar la toma de decisiones de la administración y facilitar el acceso a la documentación.

1.5 Alcances

El presente Trabajo Final de Maestría aborda como tema central el diseño de una propuesta metodológica en que se inscribe un procedimiento para la digitalización de los documentos de las áreas que forman parte de los procesos en la Dirección General de Liquidación de Haberes de la UNNE, a través de la implementación del sistema de gestión documental electrónica en un repositorio administrativo para uso interno. Con fines de validación el procedimiento se adecuó a la gestión documental de la DGLH.

Esta propuesta beneficia en gran medida a las áreas involucradas en el proceso de liquidación de haberes, ya que permite operar sobre la documentación de forma automatizada, así como su flujo; logrando de esta manera mejorar el tiempo, eficiencia y rapidez del manejo adecuado y oportuno de los documentos en la DGLH de la UNNE. Las métricas definidas dan cuenta de la implementación de la propuesta descrita en el TFM.

1.6 Producción derivada con el desarrollo del TFM

1.6.1 Difusiones en eventos académicos y revistas

- M. E. Sánchez y S. I. Mariño, “Procedimientos de gestión documental. Una revisión preliminar de la literatura”, *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, Abril 2020. [En línea]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/04/revision-preliminar-literatura.html>
- M. E. Sánchez, T. Bózzola, A. Soler y S. I. Mariño, “Metodología para el relevamiento y análisis de la información. Una propuesta para la administración central de liquidaciones en la Universidad”. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, junio 2020, Vol. 4, N° 1, pp. 99 – 115. [En línea]. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i1.44
- S.I. Mariño, M. V. Godoy, P. Alfonzo, M. E. Sánchez, S. N. Ivaniszyn, V. Pagnoni, R. Alderete, M. Fernández, G. de Los Reyes, J. M. Bordón. “Diseño de Métodos, Procedimientos y Herramientas. Aportes al Desarrollo Regional”. 12905 – IS. WICC

2020. XXII Workshop de Investigadores En Ciencias de la Computación Junio 2020-El Calafate - Santa Cruz – Argentina, pp. 543-547. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/103151/Documento_completo.pdf?sequence=1

- M. E. Sánchez y S. I. Mariño, “Implementación de un repositorio para apoyo a la gestión administrativa”. *Palabra Clave* (La Plata), 2021, Vol. 10, N° 2. Disponible en: <https://doi.org/10.24215/18539912e130>.

1.6.2 Artefactos derivados del TFM

A continuación se enuncian los siguientes artefactos diseñados y generados en el marco del presente TFM y que aportan al logro de los objetivos del proyecto institucional que se visualiza en el Anexo 3 punto 3, la nota de autorización del “Proyecto de Mejora del área de la Dirección General de Liquidación de Haberes”.

- Propuesta metodológica, definida por fases.
- Procedimientos:
 - Procedimiento genérico, y
 - Procedimiento de gestión documental para la digitalización administrativa.
- Análisis y diseño de:
 - Sistema informático para la gestión de encuestas y entrevistas SE-DGLH y,
 - Sistema de digitalización SD-DGLH
- Repositorio administrativo implementado en la herramienta Nuxeo.
- Métricas, como indicadores de la implementación de la presente propuesta.

1.6.3 Capacitaciones

- Se realizó la primera capacitación dirigido a los Directores de Gestión en Personal de las UA/I en la DGLH de la UNNE en el mes de mayo del 2019. En Anexo 3 punto 2, se adjunta el correo electrónico oficial, enviado desde la DGLH a los decanos y directores de las UA/I, una foto grupal del evento y la presentación de las diapositivas de la Capacitación de Digitalización.
- Se construyeron videos tutoriales disponibles en un módulo del sistema de digitalización SD-DGLH.

1.7 Estructura del Trabajo Final de Maestría

El resto del informe del Trabajo Final de Maestría consta de los siguientes 4 capítulos.

El Capítulo II, Estado de la Cuestión, sintetiza el conocimiento disciplinar específico que se trata. Se centra en los sistemas informáticos, sustentados en sistemas de gestión documental de software libre y acceso abierto. Además, se vincula con la Gestión del Conocimiento (GC) como área que aporta a la gestión de la información. Se sintetizan aspectos referentes a la gestión documental y la preservación digital. Se define el alcance y el contexto de este trabajo.

El Capítulo III, Marco Metodológico, responde al primer objetivo específico, incorpora la perspectiva del conocimiento tácito y explícito de los modelos más relevantes de la gestión del conocimiento. Se realizan encuestas, cuestionarios y entrevistas en profundidad, con el propósito de explorar, conocer y describir las inquietudes de los recursos humanos involucrados en el proceso de liquidación de sueldos, el análisis de los documentos y la normativa vigente. El análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) permitió determinar de la evaluación de un sistema organizacional, generando un conjunto de estrategias.

En el Capítulo IV, Solución Propuesta, se analiza el relevamiento de la situación contextual aplicando la metodología definida. Se define el procedimiento para la digitalización de los documentos que reflejan las novedades de sueldos que se reciben en la Dirección General de Liquidaciones de Haberes de la UNNE. Con fines de validación, además se implementa el procedimiento que incorpora la puesta en marcha del repositorio para la gestión y preservación de los documentos administrativos. Para lograr este último objetivo específico se optó por el software de repositorios Nuxeo y se adecuó a las leyes de datos personales y la normativa de la UNNE. Es así como esta propuesta permite la búsqueda y recuperación de información tanto para su consulta como para el proceso de toma de decisiones en la gestión universitaria.

El Capítulo V, expone las conclusiones que giran en torno a los productos resultantes de este TFM: Propuesta metodológica, el procedimiento administrativo en proceso de reglamentación, el sistema informático de encuestas, el repositorio, el sistema de digitalización y las métricas como indicadores de la implementación, todos diseñados y desarrollados en el marco del TFM. Se argumenta cómo el procedimiento y el repositorio digital administrativo favorecen a la gestión de la administración y facilita el acceso a las

documentaciones digitalizadas, es por ello que se debe definir una digitalización estandarizada, clasificada y con óptima calidad, ya que resulta altamente beneficioso para el trabajo de las áreas involucradas en el proceso de liquidación de haberes en la UNNE y siendo un recurso de información que apoya a la preservación a largo plazo de las documentaciones que integran los legajos personales, en un espacio integrador e interactivo. Cabe aclarar que estos productos pueden adecuarse a otros contextos de la educación superior como herramientas del siglo XXI que favorecen la producción de información oportuna.

Capítulo 2

Estado de la Cuestión

2.1 Gestión del Conocimiento

Desde la perspectiva de la Gestión del Conocimiento (GC), uno de los aspectos de la epistemología de mayor relevancia es el proceso de generación y adquisición de conocimiento [9]. A continuación, se sintetizan algunas definiciones vinculadas:

Karl Polanyi: Definió el conocimiento tácito y explícito. “Estableció que la dimensión tácita del conocimiento alude tanto a lo que se sabe pero que no ha sido exteriorizado de manera formal, como a lo que no se sabe pero de lo cual no se es consciente. El conocimiento explícito es formal, estructurado, expresado en símbolos y en procesos y procedimientos que pueden ser codificados y decodificados por aquellos que conocen las leyes, reglas y métodos de una disciplina científica o de un campo profesional” [10].

Edvinsson y Malone: Introdujeron la noción del conocimiento como un activo, derivado del concepto del capital intelectual, siendo este, en una organización, la suma de dos componentes: el humano y el estructural. “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” [11].

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” [12]. Éste se origina y se aplica en la mente del conocedor. Dentro de las organizaciones, el conocimiento se encuentra inmerso en los repositorios, pero también en los procesos organizacionales de rutina, en sus prácticas y en sus normas. La mayoría de las definiciones plantean con claridad que el poseedor del conocimiento es el ser humano. En tal sentido, se puede afirmar que el conocimiento existe en forma tácita en la mente de las personas, desde donde emerge en forma explícita en respuesta a problemas y a inquietudes de naturaleza propia o externa.

Nonaka y Takeuchi: Partiendo de una premisa clásica que considera al conocimiento como creencia justificada a través de la búsqueda de la verdad, generaron un desarrollo conceptual que se apoyó, además, en las ideas de Polanyi. En el modelo de estos autores, el

conocimiento se crea realmente cuando estos tipos de conocimiento se convierten entre sí y de uno a otro, a través de los niveles organizacionales, comenzando en el individuo y ascendiendo al ámbito grupal, organizacional e ínter organizacional, creándose una espiral de conocimiento que produce la innovación no sólo en productos y tecnologías, sino también en procesos y estrategias organizativas [13].

Por lo expuesto precedentemente, la GC brinda un conjunto de técnicas y herramientas para almacenar, distribuir, compartir y comunicar datos e información. Su implementación mejora las comunicaciones y el conocimiento, y permite el aprendizaje continuo a través de experiencias pasadas o lecciones aprendidas, que se identificaron, registraron, reflexionaron y difundieron previamente.

2.1.1 Capital Intelectual

El Capital Intelectual (CI) se define como el “conjunto de recursos intangibles de la organización que tienen la capacidad de generar valor ya sea en el presente, o en el futuro” [9], [14]. Es la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con los clientes y destrezas que dan a las empresas una ventaja competitiva en los mercados, a su vez se divide en capital humano, relacional y estructural.

En el Capital Intelectual se identifican:

Capital Humano: Son las personas de la organización, sus conocimientos, habilidades, sentimientos, principios, valores, estilos de comunicación, liderazgo, etc., todo lo relacionado con la comunicación grupal.

Capital Relacional: Son las relaciones de las personas que integran la organización con las personas que se encuentran en su entorno. Las buenas relaciones con el entorno proporcionan a la organización ventajas competitivas de alto valor; ellas, se facilitan con el uso de las herramientas tecnológicas.

Capital Estructural: Se define a aquel conocimiento que está inmerso o embebido en el diseño organizacional (estructura interna, flujos de procesos, modelos de sistemas), en la cultura, en los sistemas tecnológicos y administrativos usados, en todos aquellos recursos de información que son patrimonio de la empresa. También es capital estructural lo correspondiente a los derechos de propiedad intelectual como patentes sobre diseño y métodos de construcción de productos o métodos de implementación de servicios, lo correspondiente a los copyright de libros, manuales, software, etc.

Estos elementos se identifican en la propuesta de procedimiento que se detalla en este TFM.

2.1.2 Modelos de la Gestión de Conocimiento

Un modelo es una concepción de referencia teórica para la identificación, generación, utilización y desarrollo del conocimiento como activo de la organización. Los modelos más relevantes de la GC son:

- **Modelo de Nonaka y Takeuchi**

Estos autores proponen un proceso de creación del conocimiento “a través de un modelo de generación de conocimiento mediante dos espirales de contenido epistemológico y ontológico. Es un proceso de interacción entre conocimiento tácito y explícito que tiene naturaleza dinámica y continua” [15].

El conocimiento tácito o implícito es aquel de difícil expresión y definición, es complicado de formalizar y por lo tanto difícil de comunicar. Es un conocimiento personal formado por experiencias de trabajo, vivencias, etc. (Ejemplo: Experiencia de jefes de personal, como completar declaración jurada de cargos, entre otros identificados en el área).

El conocimiento explícito es formal y sistemático, está codificado por lo que puede ser comunicado y compartido con cierta facilidad, ejemplos de este conocimiento son los manuales de la empresa, resoluciones, procedimientos etc. (Ejemplo: definir un protocolo para completar correctamente la declaración jurada de cargos).

Se constituye en una espiral permanente de transformación ontológica interna de conocimiento, desarrollada siguiendo cuatro fases que se muestran en la Fig. 1. A través de las etapas de Socialización, Externalización, Combinación e internalización que conforman el Proceso SECI [15].



Fig. 1. Modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi [15]

Por ello, considerando este marco teórico, se incluyen ejemplos identificables en el contexto de validación de esta propuesta.

Socialización, (tácito a tácito): Se produce por la interacción entre las personas, el compartir experiencias, se puede adquirir conocimiento tácito sin usar el lenguaje, a través de la observación, la imitación y la práctica. Ejemplo: Los jefes de personal que transmiten sus experiencias a su plantel.

Interiorización, (explícito a tácito): Asimilación propia del conocimiento explícito, es el resultado del aprendizaje y la puesta en práctica, lo que se ha denominado aprender en el trabajo o aprender haciendo (learning by doing). Ejemplo: Aplicar el circuito administrativo de altas por el responsable del área.

Externalización, (tácito a explícito): Es la comunicación del conocimiento interno, conlleva un intento de representación y formalización de ese conocimiento. Se enuncia el conocimiento tácito en forma de conceptos explícitos, generalmente mediante representaciones formales. Es importante la necesidad de voluntariedad por parte del sujeto transmisor del conocimiento. Ejemplo: A través de las observaciones en torno al modo de proceder, se formaliza un protocolo de altas de agentes.

Combinación, (explícito a explícito): Intercambio, asociación y estructuración de conocimientos explícitos procedentes de distintas fuentes, que facilita la generación de nuevos conocimientos del mismo tipo y a su vez, puede permitir la interiorización de nuevo conocimiento. Ejemplo: En el circuito administrativo de altas aporta al procedimiento de digitalización.

- **Modelo de espiral de TIC**

El modelo de espiral de TIC propuesto por Pérez y Dressler [16], se enmarca dentro de los modelos tecnológicos. Estos autores destacan el papel de las TIC para facilitar las actividades de GC de la organización.

Dicho modelo se desarrolló a partir de la recolección de diversas herramientas que se pueden utilizar para favorecer los procesos de interiorización, socialización, externalización y combinación y a su vez eliminar las barreras que se pueden presentar en el proceso. La Fig. 2 muestra el modelo con un conjunto de herramientas TIC cuya utilización combinada ejerce un efecto positivo en cada una de las principales etapas del proceso de GC.

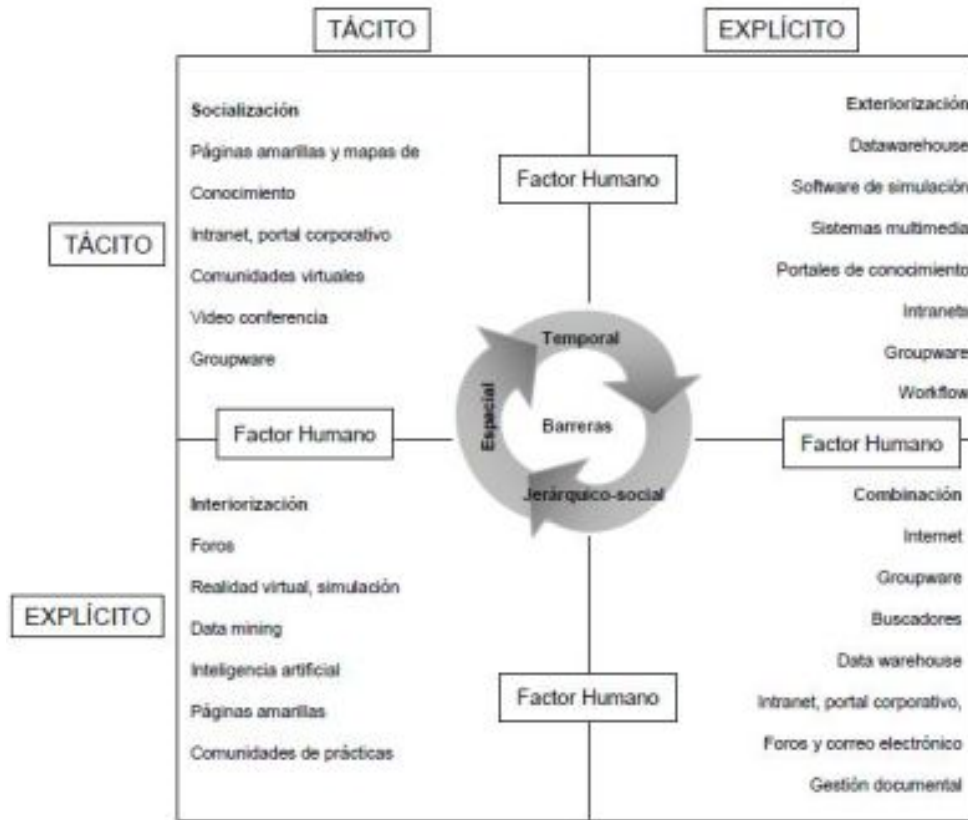


Fig. 2. Espiral de TIC para los procesos de GC. [16]

2.2 Procedimientos

2.2.1 Procedimientos en la administración pública

A continuación, se enuncia Art. 1 de la Ley 19549 de Procedimiento Administrativo, que establece:

“Las normas del procedimiento que se aplicarán ante la administración pública nacional centralizada y descentralizada, inclusive entes autárquicos con excepción de los organismos militares y de defensa y seguridad, se ajustarán a las propias de la presente ley y a los siguientes requisitos...”

[17].

El Procedimiento Administrativo consiste en una serie de pasos que permiten el desarrollo formal de las acciones requeridas para concretar la intervención administrativa necesaria y así la realización de un determinado objetivo. Su propósito es la concreción de un acto de carácter administrativo.

Un acto administrativo es toda declaración de voluntad administrativa, es decir que es una decisión que toma un órgano de la administración pública, como es la universidad.

A continuación, se detallan algunos procedimientos definidos en la universidad que se aplican actualmente en la Dirección General de Liquidación de Haberes:

- Resolución 1277/2019 - Rectora de la UNNE⁷. Procedimiento de Embargos/Litis y el circuito administrativo de Embargos/Litis.
- Resolución 515/2010 y 614/2016 – Consejo Superior de la UNNE⁸. Procedimiento del circuito de altas de persona.
- Resolución 795/2017 – Consejo Superior de la UNNE⁹. Procedimiento para la percepción del adicional remunerativo por título de posgrado de Magister/Especialista.

2.2.2 Normas ISO 9001:2015 e ISO 10013

Con fines de precisar el alcance del TFM, se establece la definición en torno a procesos y procedimientos:

La norma ISO 9001:2015 [18], define el proceso de negocio como el: “Conjunto de actividades relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”. Es decir, un proceso es una secuencia de actividades con un orden de realización en el tiempo.

Según la norma ISO 9001:2015, un procedimiento es “la forma específica de llevar a cabo una actividad o un proceso”. Es decir, cuando se tiene un proceso que tiene que ocurrir en una forma específica, y se detalla como sucede, se tiene un procedimiento.

Lo recomendable es que las instituciones establezcan un formato y estructura para sus procedimientos, con miras a aportar mayor claridad y homogeneidad a la documentación.

Los procedimientos pueden incluir los siguientes contenidos [18]:

- *Objetivo y Alcance:* Para concretar desde el principio a quien se destina el procedimiento y las áreas de trabajo que abarcan.
- *Definiciones:* Para aclarar las definiciones de algún término o concepto complejo
- *Responsabilidad y autoridades:* Para precisar las personas que intervienen en las actividades descritas.

⁷ Resolución 1277/2019. Procedimiento de Embargos/Litis y el circuito administrativo de Embargos/Litis. Rector de la UNNE, 12/04/2019.

⁸ Resolución 515/2010 y 614/2016 – Consejo Superior de la UNNE. Procedimiento del circuito de altas de persona. 11/08/2010 y 17/08/2016.

⁹ Resolución 795/2017. Procedimiento para la percepción del adicional remunerativo por título de posgrado de Magister/Especialista. Consejo Superior de la UNNE, 27/09/2017.

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

La norma ISO 10013 denominada directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad [19] establece una jerarquía, indicada en la Fig. 3.



Fig. 3. Jerarquización de la documentación según la Norma ISO 10013 [19]

Nivel B: Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad.

Adicional a los procedimientos operativos que se aplican en las instituciones y organizaciones, este nivel incluye también manuales individuales de cada área, los cuales los incorpora la organización solo si lo considera necesario, pues no los exige en la Norma ISO 10013. Estos manuales individuales explican con detalle los procesos ejecutados en su área, mientras que el manual de gestión de la calidad (del Nivel A) menciona la existencia de estos manuales individuales.

Los procedimientos son documentos complementarios que responden a ¿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 procedimientos de calidad [19], permite definirlos considerando los 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 TFM se optó por el diseño de un procedimiento estructurado en tablas siguiendo una secuencia por etapas y con algunas ilustraciones que permitió definir

por ejemplo, el circuito administrativo a seguir para la digitalización, como se puede ver en el capítulo 4 de la sección 4.3.3.

Los procedimientos de calidad deben incluir los siguientes elementos según la norma ISO 10013, siendo la seleccionada para la elaboración del procedimiento definido en el TFM:

- Título: identifica el procedimiento.
- Propósito: describe la razón de ser del procedimiento.
- Alcance: explica 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: define y lista los registros que resultan de las actividades descritas en el procedimiento.
- Control de documentos: identifica los 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: 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.

2.2.3 Business Process Modelling and Notation

Business Process Modelling and Notation o Business Process Model and Notation (BPMN), es una notación gráfica estandarizada para el modelado de procesos de negocio, que utiliza un formato de flujo de trabajo. El principal objetivo es proveer una notación estándar que sea fácilmente legible, por ese motivo está especialmente diseñada para coordinar la secuencia de los procesos o actividades y los mensajes que fluyen entre los responsables de las diferentes actividades. [20]

BPMN proporciona un lenguaje común para que las partes involucradas puedan comunicar los procesos o actividades de forma clara, completa y eficiente. Los elementos gráficos de BPMN se encuentran clasificados en las siguientes categorías como se puede visualizar en la Fig. 4 [20]:

- Objetos de flujo:** Son los principales elementos gráficos que definen el comportamiento de los procesos. Dentro de los objetos de Flujo encontramos:

Eventos: Son algo que sucede durante el curso de un proceso de negocio, afectan el flujo del proceso y usualmente tienen una causa y un resultado.

Actividades: Estas representan el trabajo que se ejecuta dentro de un proceso de negocio.

Compuertas: Son elementos del modelado que se utilizan para controlar la divergencia y la convergencia del flujo.
- Objetos de conexión:** Son los elementos usados para conectar dos objetos del flujo dentro de un proceso. Se utilizan las líneas de secuencia, que conectan los objetos de flujo, y las asociaciones, que son las líneas punteadas que permiten asociar anotaciones dentro de algunos flujos.
- Canales (Swimlanes):** Son elementos utilizados para organizar las actividades del flujo en diferentes categorías visuales que representan áreas funcionales, roles o responsabilidades.
- Artefactos:** Los artefactos son usados para proveer información adicional sobre el proceso. Se utilizaron algunas anotaciones de flujo.
- Datos:** Representan archivos de datos, objetos de datos o documentos que son producidos y/o consultados por un proceso o actividad.




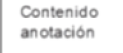


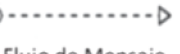





Objetos de Flujo	Objetos de Conexión	Canales (Swimlanes)	Artefactos	Datos
 <p>Actividad</p> <p>Actividades</p>	 <p>Flujo de Secuencia</p>	 <p>Piscina</p>	 <p>Contenido anotación</p> <p>Comentario</p>	 <p>Objeto de datos</p> <p>Objeto de datos</p>
 <p>Eventos</p>	 <p>Flujo de Mensaje</p>	 <p>Carril</p>	 <p>Agrupación</p>	 <p>Almacén de datos</p>
 <p>Compuertas</p>	 <p>Asociación</p>			

Fig. 4. Elementos Básicos de Notación BPMN [20]

Para diagramar un procedimiento, es esencial entenderlo. Es decir, saber qué objetivo tiene que conseguir y el camino o los pasos para lograrlo.

En el Trabajo Final de Maestría, se seleccionó BPMN como la técnica de modelado. Se utilizó en la elaboración del diagrama de procedimiento de gestión documental para la digitalización de la documentación administrativa.

2.2.4 Política de seguridad de la información

La Oficina Nacional de Tecnologías de Información (ONTI) aprobó la actualización de la política de seguridad de la información para la administración pública nacional [21].

En Anexo 2 se transcribe la Disposición 1/2015 de la ONTI [21]. Política modelo de seguridad de la información, que define los activos de información y gestiona adecuadamente la seguridad de los mismos.

En este TFM, se optó por esta disposición. Se centró en la cláusula 8, gestión de los activos y se utilizó para clasificar los documentos a digitalizar según su confidencialidad, integridad y disponibilidad. Particularmente, se enfoca en esta disposición dado que establece para cada uno de los niveles de clasificación la definición de los procedimientos de manejo seguro, incluyendo las actividades de procesamiento, almacenaje, transmisión, clasificación y destrucción.

A continuación, se sintetizan algunos elementos que sustentan esta elección.

El alcance según la ONTI: “La presente Política de Seguridad de la Información se dicta en cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, con el objeto de gestionar adecuadamente la seguridad de la información, los sistemas informáticos y el ambiente tecnológico del Organismo”. Debe ser conocida y cumplida por toda la planta de personal del Organismo, tanto se trate de funcionarios políticos como técnicos, y sea cual fuere su nivel jerárquico y su situación de revista.

¿Qué es seguridad de la información? [21]

La información es un activo que, como otros relevantes, es esencial y en consecuencia necesita ser protegido adecuadamente. La información puede existir en muchas formas. Puede estar impresa o escrita en un papel, almacenada electrónicamente, transmitida por correo o utilizando medios electrónicos, mostrada en películas o hablada en una conversación. Cualquiera que sea la forma que tome la información, o medio por el cual sea almacenada o compartida, siempre debiera estar apropiadamente protegida.

La seguridad de la información es la protección de la información de un rango amplio de amenazas para poder asegurar la continuidad del negocio, minimizar el riesgo de la

operación y la operación normal del organismo. Se logra implementando un adecuado conjunto de controles; incluyendo políticas, procesos, procedimientos, estructuras organizacionales y funciones de software y hardware.

Por ello, es menester establecer, implementar, monitorear, revisar y mejorar estos controles cuando sea necesario para asegurar que se cumplan los objetivos de seguridad y comerciales específicos. Esto se debiera realizar en conjunción con otros procesos de gestión del organismo.

¿Por qué es necesario?

La información y los procesos, sistemas y redes de apoyo son activos importantes. Definir, lograr, mantener y mejorar la seguridad de la información puede ser esencial para mantener una eficacia en la operación de las actividades del organismo, observancia legal e imagen.

Las organizaciones y sus sistemas y redes de información enfrentan amenazas de seguridad de un amplio rango de fuentes; incluyendo fraude por computadora, espionaje, sabotaje, vandalismo, fuego o inundación. Las causas de daño como código malicioso, pirateo computarizado o ataques de denegación de servicio se hacen cada vez más comunes, más ambiciosas y cada vez más sofisticadas.

La seguridad de la información es importante tanto para negocios del sector público como privado, y para proteger las infraestructuras críticas. En ambos sectores, la seguridad de la información funcionará como un facilitador; por ejemplo, para lograr implementar estrategias de e-gobierno o e-negocio, y evitar o reducir los riesgos relevantes. La interconexión de redes públicas y privadas y el intercambio de fuentes de información incrementan la dificultad de lograr un control del acceso. Además, la tendencia a la computación distribuida también ha debilitado la efectividad de un control central y especializado.

Numerosos sistemas de información carecen de un diseño basado en estrategias de seguridad. La seguridad que se puede lograr a través de medios técnicos es limitada, y debiera ser apoyada por la gestión y los procedimientos adecuados. Identificar qué controles establecer requiere de un planeamiento cuidadoso y atender los detalles. La gestión de la seguridad de la información requiere, como mínimo, la participación de los diferentes grupos de interés: proveedores, terceros, clientes u otros grupos externos.

2.3 Gestión Documental

Se define la Gestión Documental (GD) como “El conjunto de operaciones y técnicas relativas a la concepción, al desarrollo, a la implantación y a la evaluación de los sistemas administrativos necesarios, desde la creación de los documentos hasta su destrucción o su transferencia a los archivos” [22]. Sin embargo, la GD actualmente comprende algo más que una readecuación y renovación de la tarea de los archiveros, puede considerarse como un proceso vital para toda organización debido a la magnitud que alcanza la producción de documentos, que permiten analizar y controlar sistemáticamente cómo la información registrada se crea, recibe, mantiene o utiliza.

El desarrollo de las TIC modifica la organización del trabajo en las oficinas. Se plantean así nuevos problemas que exigen la aplicación de nuevas técnicas para su tratamiento archivístico y un fortalecimiento de las interrelaciones existentes entre las fases del ciclo de vida de los documentos, y es en este contexto, y al amparo de la archivística cuando la gestión documental hizo su aparición.

La norma ISO UNE 15489 [23], define el término documento: “Información creada o recibida, conservada como información y prueba, por una organización o un individuo en el desarrollo de sus actividades o en virtud de sus obligaciones legales”. Gestión Documental la define como:

“... el área de la gestión responsable de un control eficaz y sistémico, de la creación, la recepción, el mantenimiento, el uso y la disposición de documentos, incluidos los procesos para incorporar y mantener en forma de documentos, la información y prueba de las actividades y operaciones de la organización”.

Así la gestión documental interviene sobre la documentación generada y hacia el interior de la organización en sus propios ciclos documentales, comenzando en el nivel primario de la producción y en las relaciones que se deben producir entre las diferentes áreas y actividades de trabajo que implican de alguna forma la generación de documentos. La tarea no sólo reside en las operaciones producidas sobre la documentación, sino en definir cómo se genera y de dónde emana, lo cual implica el rediseño de métodos y circuitos de trabajo y el establecimiento de procedimientos. Lo expuesto debe desarrollarse bajo una metodología de normalización, racionalidad y economía de recursos.

Una característica de la GD es su transversalidad en una organización. Enfatiza en la vinculación con todas las actividades y otorga una alta prioridad al valor primario del documento, es decir, a la utilidad de la documentación para la acción del que hacer

organizacional. No caben dudas que esta concepción varió sensiblemente el desempeño del archivero ampliando sus tareas desde el momento en que se origina el documento. Si bien a menudo se asocia la GD con la implementación de un programa informático, no necesariamente debe ser así, en algunas ocasiones una solución de GD puede pasar por fijar unas pautas corporativas; las TIC por sí mismas no constituyen un factor de éxito, aunque pueden contribuir de manera significativa a conseguirlo.

La integración de soluciones tecnológicas puede ser un elemento imprescindible, porque ya no se puede depender exclusivamente de las transferencias físicas o de las hojas de remisión para el control de la documentación. En la mayoría de los casos resulta necesaria la implantación de un sistema informático que ofrezca los datos necesarios sobre los documentos, desde que nacen, hasta que se guardan permanentemente o destruyen.

2.3.1 Sistemas de Gestión Documental

Los Sistemas de Gestión Documental (SGD) “agrupan operaciones y técnicas de la gestión administrativa general con el objeto de coordinar y controlar todas aquellas funciones y actividades específicas que afectan la creación, recepción, ubicación, acceso y preservación de los documentos, protegiendo sus características estructurales y contextuales con el objeto de garantizar su autenticidad e integridad a lo largo del tiempo” [24].

La integración de los procesos y controles documentales en los procesos de trabajo debe ser el objetivo principal de cualquier modelo de gestión de documentos, porque permite: la disminución del tiempo de localización y recuperación de los documentos, la disminución, de espacio físico de almacenamiento, aumenta la seguridad mediante una política de back-up correcta y acrecienta la rapidez en la atención al agente [25].

Los SGD son aquellos programas informáticos creados para la gestión de grandes cantidades de documentos, pueden permitir indagar y almacenar documentos electrónicos o imágenes de documentos en papel. Estos documentos carecen de una organización clara de sus contenidos, al contrario de lo que sucede con la información almacenada en una base de datos. La combinación de este tipo de bibliotecas de documentos con índices almacenados en una base de datos permite el acceso rápido mediante diversos métodos a la información contenida en los documentos.

En el siglo XXI y en un contexto de modernización, la transformación digital en el ámbito de las organizaciones puede relacionarse directamente con el concepto de "eliminación de papel". Los archivos, como custodios de documentos en papel, no han pasado desapercibidos a estas transformaciones [26].

Los documentos físicos y electrónicos integran la mayor parte de recursos de información en las organizaciones. Por eso es de gran importancia el diseño de un buen sistema de gestión de documentos que soporte las necesidades de la institución siendo al mismo tiempo capaz de proveer la información requerida de forma rápida y eficaz, y de proteger los datos almacenados en el sistema. Se pueden establecer tres características que deben cumplir los documentos en ese sistema:

- Ser accesibles y con fácil disponibilidad, pero manteniendo seguridad en el almacenamiento.
- Ser manejables para que se constituyan en la base de creación de nuevos documentos.
- Ser precisos y exactos. Es importante que se pueda distinguir entre distintas versiones para que los usuarios tomen decisiones basadas en información precisa.

Por lo expuesto, se recomienda disponer de una aplicación informática que favorezca e impulse la gestión de los documentos electrónicos.

Para la implementación de un Sistema de Gestión Documental (SGD), se debe: conocer la organización, sus objetivos, actividades y procesos; conocer los documentos que generan y manejan de forma interna o externa y si es en papel o digital; identificar las necesidades y los requerimientos que éste debe cubrir.

Lo expuesto en [25] permitió definir los aspectos y pautas que se deben tener en cuenta para la GD y se considera como marco teórico que aporta a esta propuesta:

- **Identificar los documentos**

En todos sus estados, formatos y complejidad: Documentos en papel (originales y copias), documentos en papel que pasar a ser electrónicos, documentos electrónicos, etc.

- **Identificar/Determinar Políticas de Gestión Documental:**

Política genérica de la organización, si es pública o privada.

Política de acceso a la información, quien accede a la información puede ser interna o externa, según los perfiles definidos.

Política de conservación, si se conserva el papel y por cuanto tiempo, y si se digitaliza todo.

- **Definir Herramientas de la Gestión Documental:**

Mapa de documento, es el inventario de los documentos que circulan en la institución.

Cuadro de clasificación, se puede confeccionar en función de los procesos/actividades.

Calendario de conservación y acceso, a cada entrada del cuadro de clasificación se establece la política de conservación, según las normas vigentes en la institución.

En [25] se establece que un Sistema de Gestión Documental debe ser:

- Escalable
- Integrable con otros sistemas y con funcionalidades como el Reconocimiento Óptico de Caracteres (ROC)
- Capaz de almacenar documentos masivamente
- De fácil acceso para cualquier usuario
- De rápida recuperación de los documentos
- Capaz de controlar, gestionar, distribuir y comparar las versiones de los documentos
- Capaz de categorizar la documentación
- Capaz facilitar búsquedas básicas y avanzadas
- Un apoyo a la tarea de los usuarios, administradores del sistema, garantizando la seguridad de los datos que se conservan.

Algunas de estas características son identificadas o contempladas en la presente propuesta. Se aplica la escalabilidad en el sistema de digitalización propuesto en el capítulo 4 - sección 4.4.2, es integrable con otros sistemas como se puede ver más adelante el sistema SIU Mapuche, repositorio Nuxeo y la interfaz web del sistema de digitalización, otras características de fácil acceso, rápida recuperación de los documentos y capaz de controlar, gestionar la documentación.

2.3.2 Protección de Datos Personales

El término Habeas Data es producto de una fusión de dos palabras provenientes de distintos idiomas: latín (Habeas) e inglés (Data). Se ha tomado el primer vocablo del antiguo instituto del habeas corpus, que significa “conserva o guarda tu” y el segundo del inglés data, que significa “información o datos”, por lo que en su traducción literal sería “*Conserva o guarda tus datos*”.

Se define al Habeas Data “como una nueva institución jurídica para poder lograr la protección, seguridad, exactitud o rectificación, preservación o destrucción justificada del secreto o privacidad sobre los datos del ciudadano, que el estado u otros entes tengan sobre ellos con el propósito de conocimiento y difusión permitidos de los mismo, porque ellos constituyen testimonios o proyecciones de la persona, de la vida, de la identidad, pensamiento culturales, actividades sociales, económicas, religiosas, así como los de genética, orientación sexual, pensamiento político, sea que ya se hallen registrados, según el amparo y protección que la Constitución y las Leyes respectivas lo ordenen” [27].

En el año 2000, se sancionó la ley principal que regula el habeas data en Argentina; esta desarrolla y amplía lo dispuesto en la constitución. Contiene principios generales relativos a

la protección de datos, los derechos de los titulares de datos, las obligaciones de los responsables y usuario de datos, el órgano de control, las sanciones y el procedimiento del recurso judicial.

La Ley 25326 [28] tiene por objeto la protección integral de los datos personales asentados en archivos, registros, bancos de datos, u otros medios técnicos de tratamiento de datos, sean públicos o privados, destinados a dar informes, para garantizar el derecho al honor y a la intimidad de las personas. Comprende todos los principios fundamentales necesarios para que las personas físicas reciban una protección adecuada de sus datos sensibles, pese a que también estén previstas excepciones y limitaciones para proteger intereses públicos importantes. Se define en Tabla 1. Datos sensibles. Tipos de datos personales [29], de los cuales en Tabla 5 se clasificaron los documentos a digitalizar.

Ley 25326. ARTICULO 1° — (Objeto).

... La presente ley tiene por objeto la protección integral de los datos personales asentados en archivos, registros, bancos de datos, u otros medios técnicos de tratamiento de datos, sean éstos públicos, o privados destinados a dar informes, para garantizar el derecho al honor y a la intimidad de las personas, así como también el acceso a la información que sobre las mismas se registre, de conformidad a lo establecido en el artículo 43, párrafo tercero de la Constitución Nacional.

ARTICULO 9° — (Seguridad de los datos).

... El responsable o usuario del archivo de datos debe adoptar las medidas técnicas y organizativas que resulten necesarias para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos personales, de modo de evitar su adulteración, pérdida, consulta o tratamiento no autorizado, y que permitan detectar desviaciones, intencionales o no, de información, ya sea que los riesgos provengan de la acción humana o del medio técnico utilizado [28].

Tabla 1. Datos sensibles. Tipos de datos personales [29]

Datos de Identificación	Nombre, apellido, domicilio, teléfono, PIN, correo electrónico, firma, DNI, CUIT/L, fecha de nacimiento, edad, nacionalidad, estado civil, sexo, imagen, dirección de IP, etc.
Datos Laborales	Puesto, empleador, domicilio, correo electrónico institucional, teléfono del trabajo, legajo, nómina, sanciones, licencias, seguridad social, aportes, historial en la empresa
Datos Patrimoniales	Información fiscal, historial crediticio, cuentas bancarias, ingresos y egresos, información de consumos, situación de solvencia, etc.
Datos Académicos	Currículum vitae, trayectoria educativa, títulos, matriculas habilitantes, certificados, condición de alumno, calificaciones, etc.
Datos Ideológicos	Creencias religiosas, afiliación política, sindical, pertenencia a organizaciones de la sociedad civil, asociaciones religiosas, etc.
Datos de Salud	Estado de salud, historial clínico, enfermedades, información relacionada con cuestiones de carácter psicológico, psiquiátrico, régimen de licencias, etc.
Características Personales y Físicas	Tipo de sangre, ADN, huella digital, altura, peso, discapacidades, color de piel, iris y cabellos, señales particulares, etc.
Vida y Hábitos Sexuales	Origen étnico y racial, orientación sexual, análisis de perfiles, etc.

2.4 Repositorios

2.4.1 Repositorios, definición y características:

Según [30] “los repositorios son archivos digitales provistos de un conjunto de servicios web centralizados, creados para organizar, gestionar, preservar y ofrecer acceso libre a la producción científica, académica o de cualquier otra naturaleza cultural, en soporte digital, generada por los miembros de una organización”.

Los repositorios deben tener una política definida y asegurar [30]:

- El autoarchivo, cualquier usuario registrado podrá subir un documento/información, que luego será catalogado y depositado en la colección que corresponda.
- La interoperabilidad entre sistemas de diferente naturaleza.
- El libre acceso a los documentos/información
- La preservación a largo plazo de los documentos, según las políticas definidas.

Tipos de Repositorios: El éxito del movimiento de Acceso Abierto ha dado como resultado una creciente cantidad de repositorios de diferente índole que pueden agruparse de acuerdo a varios criterios [31]:

- **Repositorios Instituciones (RI).** Almacenan, preservan, diseminan y dan acceso a la producción intelectual de los miembros de una institución, pueden contener solamente la producción intelectual/científica, o reunir también colecciones especiales que son bibliotecas digitales (documentación administrativa, etc).
- **Repositorios Temáticos (RT).** Reúnen, preservan y dan acceso a contenidos de una disciplina o área temática. Pueden ser creados y mantenidos por instituciones académicas o de investigación, o bien por organismos gubernamentales.
- **Repositorios de Datos (RD).** Almacenan y preservan los datos científicos generados en el proceso de investigación o existen como repositorios independientes, pero también pueden estar integrados en repositorios institucionales.
- **Repositorios huérfanos (RH).** Creados para autores investigadores que no tienen acceso a otro repositorio (institucional o temático). En general, son establecidos a nivel nacional.

La Fig. 5 muestra los distintos tipos de repositorios:



Fig. 5. Tipos de repositorios y algunos ejemplos.

Fuente: Elaboración propia

El movimiento abierto en Argentina, Ley 26.899

El acceso a la información a través de repositorios de información se ve favorecido por las iniciativas que propone el acceso abierto. Por ello, como repositorio de información digital que recoge, almacena y da acceso a resultados como publicaciones de una institución.

En Argentina se sientan las bases del movimiento de acceso abierto en noviembre del año 2013, cuando se sancionó la Ley 26899 de creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto [2]. Sean propios o compartidos fuerza a las instituciones educativas a crear repositorios de acceso abierto [3]:

... en los que se depositará la producción científico tecnológica resultante del trabajo, formación y/o proyectos, financiados total o parcialmente con fondos públicos, de sus investigadores, tecnólogos, docentes, becarios de posdoctorado y estudiantes de maestría y doctorado. Esta producción científico-tecnológica abarcará al conjunto de documentos (artículos de revistas, trabajos técnicos científicos, tesis académicas, entre otros), que sean resultado de la realización de actividades de investigación... (Art. 1º Ley 26.899/2013) [2].

La ley establece, asimismo, que el incumplimiento de sus disposiciones expone a las entidades a posibles sanciones, consistentes en la no-elegibilidad en las convocatorias a recursos de apoyo a la investigación y desarrollo de agencias estatales (Art. 8° Ley 26.899/2013) [2].

Los repositorios digitales accesibles a través de internet, se convirtieron en una herramienta estratégica para asegurar que las publicaciones científicas y académicas de las universidades se puedan recopilar, catalogar, acceder, gestionar, difundir y preservar en el tiempo. El Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD) [32], tiene como objetivo disponer a la comunidad científica y los ciudadanos el acceso a los resultados de la investigación financiada por el estado nacional.

Aun cuando existen numerosos repositorios, especialmente dedicados al resguardo y difusión de las producciones científicas-académicas, se detectó la necesidad de disponer de un repositorio administrativo, para apoyar la gestión inteligente y la toma de decisiones oportuna. Motivo en el que se sustenta esta propuesta.

Se tomaron como ejemplo las siguientes publicaciones, para validar la propuesta de implementar un repositorio de documentos digitales administrativos en la DGLH de la UNNE.

- Una metodología de evaluación de repositorios digitales para asegurar la preservación en el tiempo y el acceso a los contenidos [31]
- Repositorio Institucional de la PUCP: lecciones aprendidas [33]
- Repositorio Digital de Resoluciones y Acordadas [34]
- DSpace como herramienta para un repositorio de documentos administrativos en la Universidad Nacional Experimental del Táchira [35].
- Repositorios de Información como recurso de comunicación académica de Universidades Nacionales Argentinas [36]
- Los repositorios de acceso abierto como alternativa para la visibilidad de la ciencia en las universidades [37]
- Desarrollo de repositorios digitales institucionales en las universidades nacionales en Argentina, periodo 2004-2015 [38]
- Repositorios institucionales digitales de acceso abierto: una mirada socio-tecnológica. Estudio de caso del repositorio de la Universidad Nacional de Entre Ríos – Argentina [39]

De Giusti [31] propone una metodología de evaluación para repositorios institucionales. En Doria, et al. [36] se aborda el uso de los repositorios digitales y software open source en el contexto universitario. En Molina Piñeiro et al. [37] se propone un repositorio institucional “para el acceso y visibilidad de su producción científica y académica”. Fushimi [38] trata la “evolución y el proceso de construcción de los repositorios digitales institucionales” en el contexto universitario nacional argentino en el período 2008-2015. En Andrés et al. [39] se “describe y analiza el desarrollo socio-tecnológico” de un repositorio institucional en una universidad argentina en el período 2015-2019.

La reseña expuesta muestra la relevancia de tratar el diseño e implementación de repositorios institucionales en consonancia con los procesos de modernización e innovación organizacional.

En [35] se menciona que implementar un Repositorio de Documentos Administrativos (RDA) es un espacio en que “numerosas organizaciones almacenan y organizan el resultado de sus actividades administrativas“. Esas experiencias sirven de base para consolidar un RDA, que ofrezca los servicios de catalogación, acceso, difusión y preservación de la información.

Los principales beneficios de un “Repositorio de Documentos Administrativos (RDA)” son:

- Establece un depósito institucional de documentos administrativos que ofrece acceso a toda la comunidad universitaria.
- Permite obtener un acceso más fácil y rápido a los documentos para la toma de decisiones en diferentes ámbitos.
- Permite disponer de los servicios del repositorio, desde cualquier lugar y desde diferentes dispositivos de acceso.
- Propone una disminución del uso de papel logrando un ahorro económico y beneficios ambientales

Pautas para la implementación de repositorios

Según el manual de LEADIRS II [40], se pueden considerar los siguientes pasos para la implementación de los repositorios:

- Aprender sobre el proceso leyendo y examinando otros Repositorios Institucionales.
- Desarrollar una definición y un plan de servicio: consta de
 - Realizar una evaluación de las necesidades de su Universidad.
 - Desarrollar un modelo de coste basado en este plan.

- Crear una planificación y un horario.
- Desarrollar políticas de actuación que gestionen la recopilación de contenidos, su distribución y mantenimiento.
- Formar el equipo.
- Identificar / determinar Tecnología (elegir e instalar el software).
- Aplicar un plan de marketing.
- Difundir el servicio.
- Poner en funcionamiento del mismo.

Estas pautas son básicas y por supuesto pueden variar de acuerdo con cada institución, pero ayudan a marcar una línea lógica de implementación.

2.4.2 Manejador de Contenido Empresarial

Un manejador de contenido empresarial o Enterprise Content Management (ECM) se define como: una herramienta informática destinada a la administración, uso y almacenamiento de la información electrónica independientemente de su ubicación, formato y tiempo, es un desafío hoy en la actualidad. En las últimas décadas han existido avances importantes en tecnologías para la generación, transformación y distribución de la información. Un ECM [41], [42] realiza avances importantes en métodos y tecnologías para el manejo de la información de manera eficiente utilizando el conocimiento de la institución, y proporcionando procesos, según sea necesario.

Un ECM se define como “un conjunto de tecnologías, herramientas y métodos utilizados para capturar, categorizar, manejar, guardar, conservar y entregar contenido a través de una empresa” [42]. Es usado para superar restricciones de aplicaciones verticales anteriores y sistemas aislados. Además ofrece una infraestructura para las nuevas tecnologías de información basadas en entornos web, es un componente esencial de SOA “Arquitectura Orientada a Servicios”.

Un ECM es un repositorio único para todos los tipos de información. Se usa como un almacén de contenido que combina la información de la institución en un repositorio que posee una estructura única. Todas las aplicaciones envían su contenido a un repositorio único que, a su vez, provee la información necesaria a todas las aplicaciones.

En este proyecto el sistema de recursos humanos SIU Mapuche, el sistema documentador y el sistema de digitalización de la DGLH envían su información/documentos al único repositorio Nuxeo que se define en esta propuesta.

Los cinco componentes principales que posee un ECM se ilustran en la Fig. 6, y son [41]:

- *Componente de Captura:* Creación de información mediante la conversión de documentos en papel a formatos electrónicos. En este caso por medio de un dispositivo como es el escáner, de transformar los documentos en papel a formato digital.
- *Componente de Manejo:* Conecta, modifica y emplea información a través de medios electrónicos, asistido por software.
- *Componente de Almacenamiento:* Respaldar la información que cambia frecuentemente.
- *Componente de Entrega:* Proporciona a los usuarios finales la información solicitada.
- *Componente de Preservación:* Realiza copias de seguridad.



Fig. 6. Los cinco componentes del modelo ECM [41]

Estos componentes se adaptaron al procedimiento definido en la sección 4.3.3. Así, el componente de captura, asociado a la conversión de un documento en papel a formato electrónico por medio de un dispositivo como el escáner, los componentes de manejo, almacenamiento, entrega y preservación, a través del software definido en el sistema de digitalización (SD-DGLH).

Entre las áreas tradicionales de aplicación se mencionan [41]:

- DM o Manejo Documental
- Colaboración (sistemas de soporte, groupware)
- WCM o Manejo de Contenido Web
- RM o Manejo de Registros (archivos y Sistemas de manejo de almacenamiento)
- Workflow / BPM o Manejador del Proceso de Negocio

Se optó por Nuxeo como ECM. Es decir, una herramienta de gestión documental permite manejar gran cantidad de documentos e información, así como también llevar un control y una gestión eficiente de los mismos. En particular, como caso de estudio se selecciona la digitalización en los procesos de la DGLH de la UNNE. Además, Nuxeo es propuesto por el consorcio SIU por lo que se podría considerar como un estándar en el ámbito universitario.

2.4.3 Repositorio Nuxeo

Existen distintos repositorios de código abierto categorizados como ECM. Nuxeo es la herramienta seleccionada por el SIU (Sistema de Información Universitaria), y dado que la UNNE integra el consorcio SIU se optó por éste. Contribuye a lograr uno de los pilares fundamentales, adoptar y promover la modalidad de trabajo colaborativo en red, logrando una considerable sinergia de esfuerzos en las áreas administrativas, gerenciales y técnicas, prefiriendo el uso de software libre, como se ilustra en la Fig. 7.

Nuxeo, se inicia en el año 2011, como una plataforma de fuentes abiertas para la gestión de contenidos empresariales que permite a los arquitectos y desarrolladores crear, desplegar y ejecutar con facilidad las mejores aplicaciones. Incluye diversas soluciones de gestión documental, gestión de activos digitales, gestión de casos, entre otros. En el año 2012 se muestra como una plataforma de gestión de contenidos para construir aplicaciones ECM sucesivamente. Se caracteriza por ser extensible configurable y dispone de módulos funcionales para responder a las necesidades genéricas de negocio.

En el año 2013, favorece la construcción, implementación y ejecución de aplicaciones centradas en el contenido de negocio, en la nube o en instalaciones fijas. Está diseñada para la modularidad y extensibilidad, a diferencia de las soluciones tradicionales de ECM. Es decir, su contenido centrado en aplicación se alinea con su negocio y las necesidades técnicas y se integra fácilmente en su infraestructura de TI, de una manera muy sostenible.

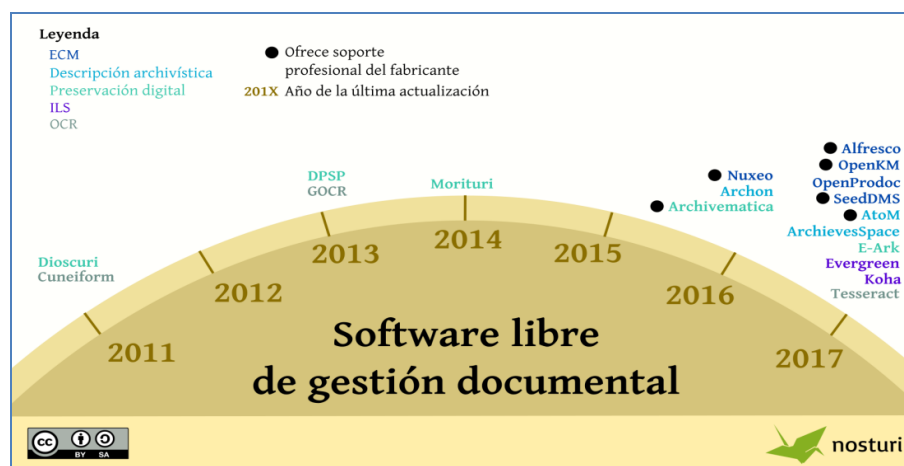


Fig. 7. Tipos de software libre de gestión documental [43]

En el año 2016 [44] ofrece un alto grado de modularidad y rendimiento escalable, permitiendo administrar los documentos de manera colaborativa estableciendo versiones y ciclos, dispone de una estructura orientada a servicios, es fácil de configurar, y se puede extender e integrar sin ningún problema en un sistema de información habitual.

Se detallan los aspectos más significativos que representa el uso de esta herramienta que dispone de una interfaz sencilla y accesible [45].

- Facilidad de uso, la navegación y uso rutinario es sencilla. Facilitan estas tareas el plugin Drag and Drop, la opción de Live Edit y la posibilidad de pre visualizar ficheros directamente con un servidor de OpenOffice. Además, también existe una navegación por nube de tags, y un buscador (simple y avanzado) que facilita encontrar documentos.
- Accesibilidad, carece de funciones de fácil acceso para personas con problemas de accesibilidad. Puede integrarse con cualquier tecnología de asistencia del sistema operativo, y con cualquier opción relacionada con el navegador de internet.

Entre las distintas funcionalidades identificadas del uso de la herramienta de gestión de contenido documental Nuxeo, se encuentran:

- Servidor de documentación en red. Su objetivo principal es disponer de un servidor donde almacenar y subir información diversa: archivos, ficheros, documentos, accesibles de manera remota desde un navegador en una red, ya sea local o desde Internet.
- Espacios personales y compartidos, para colaborar en la administración de la información almacenada mediante espacios de trabajo.

- Historial de versiones, se pueden controlar las versiones de los documentos y ficheros almacenados. Permite mantener los datos ya creados actualizando el fichero en sí, mostrando un historial de cambios y de usuarios que lo modificaron.
- Drag and drop, Mediante un plugin para los navegadores Mozilla Firefox e Internet Explore, facilita las tareas arrastrando directamente documentos a Nuxeo desde el escritorio personal.
- Edición y pre visualización online, ofrece diversos plugins para trabajar con los documentos directamente sobre la herramienta y distintos formatos de hojas de texto, presentaciones y hojas de cálculo. Además, disponiendo de OpenOffice en modo servidor, se puede configurar para visualizar directamente en el navegador los documentos de textos y PDF's.
- Workflow, gestiona el flujo de trabajo de los documentos albergados. Permite registrar quienes han trabajado y el estado del documento en cada de uno de esos procesos: aprobado, obsoleto, borrado, otros.

Capítulo 3

Marco Metodológico

Este capítulo describe la propuesta metodológica con el fin de responder al primer objetivo específico. Este producto guió el desarrollo del Trabajo Final de la Maestría. Comprende cuatro fases y sus correspondientes actividades, como se muestra en la Fig. 8. Cabe aclarar que para cada una de las fases se mencionan las actividades planteadas y sus lineamientos a seguir.

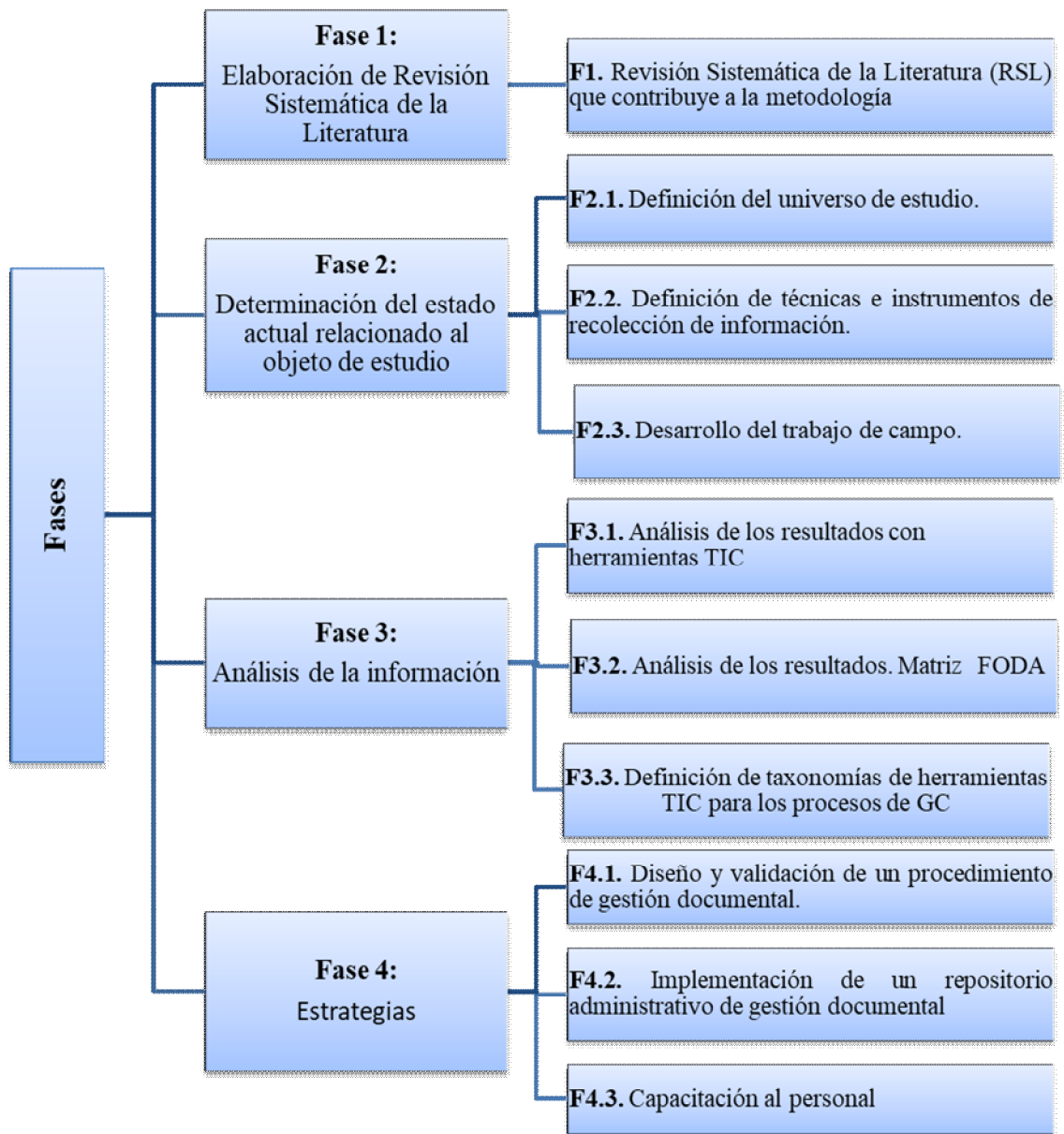


Fig. 8. Fases de la propuesta metodológica
Fuente: Elaboración propia

Fase 1. Elaboración de Revisión Sistemática de la Literatura

Una fase esencial en todo proyecto de I+D es la revisión de la literatura. Esta actividad facilita la delimitación del objeto de estudio y conocer la producción en torno a éste. La revisión de la literatura se desarrolla en todas partes del proceso de investigación.

Particularmente, en torno al tema de procedimientos para la administración pública y el uso de repositorios, se realizó una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL). La RSL permite identificar, evaluar, interpretar y sintetizar las investigaciones existentes y relevantes en un tema de interés particular, de acuerdo a un criterio de búsqueda establecido. La sistematización de información secundaria es una herramienta para conocer el estado del arte en torno a una temática a partir de la lectura y evaluación de bibliografía de consulta y de referencia.

En el Anexo 1 se presenta una RSL inicial que examina la existencia de procedimientos para la digitalización de documentos en la administración pública e implementación de un repositorio digital. Este producto de conocimiento permitió delimitar el tema que se trata en el presente TFM y precisar el aporte de su diseño e implementación en el contexto de la Dirección General de Liquidación de Haberes de la UNNE.

Permitiendo realizar una continua formación de la revisión de la literatura, completando nuevos hallazgos que permitió mejorar el procedimiento definido para este TFM.

Fase 2. Determinación del estado actual relacionado al objeto de estudio

Constó en las siguientes actividades:

F2.1 Universo de estudio

Se solicitó autorización a la Secretaría General Administrativa (SGA) de la UNNE, para la realización de encuestas y entrevistas, aplicando cuestionarios en las áreas que integran el circuito administrativo de los procesos de liquidación de haberes (Anexo 3).

Luego de reuniones con la Directora General del área de Liquidación de Haberes y responsables del área, se determinó el universo a encuestar, conformado por:

- Directores en personal de cada unidad académica /instituto (24)
- Operadores/auxiliares de liquidación de haberes de cada UA/I (20)
- Expertos en la recepción de novedades de la DGLH (4)

Se estableció como objetivo conocer los recursos humanos, estructuras organizacionales de las áreas de personal de cada UA/I de la universidad y detectar los problemas que presenta la

gestión documental, la organización de la información y documentación física o digital, que se producen y reciben en dichas áreas.

Las actividades se enfocaron en la captura o recolección de la información, desde una perspectiva de análisis, interpretación y profundización de la realidad observada. Se aplicó la Gestión del Conocimiento el cual nos brinda un conjunto de técnicas y herramientas para mejorar las comunicaciones y el conocimiento, y permite el aprendizaje continuo a través de experiencias pasadas o lecciones aprendidas.

F2.2 Definición de técnicas e instrumentos de recolección de información

La exploración se llevó a cabo desde la perspectiva del conocimiento tácito y explícito [13] basándose en el modelo de GC de Nonaka y Takeuchi [15], como mecanismo de acción para el análisis de la información.

En la universidad se gestiona el conocimiento, como ser la información a la que están expuestos sus agentes que se denomina “conocimiento potencial”, el ciclo comienza cuando el conocimiento se convierte en conocimiento tácito. El proceso de externalización del conocimiento implícito comprende la creación y clasificación de documentos, pasando al conocimiento explícito, y así se capta, organiza y difunde el conocimiento para que los miembros mantengan el ciclo, como se puede ver en Fig. 1. Modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi [15].

El proyecto se basó principalmente en la información obtenida de la experiencia y opinión de diferentes expertos de las áreas administrativas involucradas: directores, operadores y expertos de los procesos de la DGLH. Se utilizaron encuestas y entrevistas para entender desde la perspectiva del entrevistado su experiencia aplicada en la realidad. Se estableció como propósito explorar, conocer y describir sus inquietudes y conocimientos respecto de la gestión del conocimiento, análisis de los documentos y las normativas contempladas en sus actividades diarias.

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) [46]. 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. Para lograrlo es necesario vincular las herramientas de TIC con la GC y de esta manera

fortalecer la gestión, como se puede ver en Tabla 3. Taxonomías de herramientas TIC para los procesos de GC.

Una encuesta es un método empírico que se utiliza para recopilar información de personas para describir, comparar o explicar su conocimiento, sus actitudes o su comportamiento. El proceso de encuestas se define por una serie de actividades bien establecidas [47], [48]:

- Establecer los objetivos de la encuesta
- Diseñar la encuesta
- Desarrollar los cuestionarios
- Evaluar y validar los cuestionarios
- Obtener los datos de la encuesta
- Reportar los resultados

En este TFM, siguiendo lo expuesto en [47], [48], se determinó:

Objetivo de la encuesta: Capturar el conocimiento existente disperso y el capital intelectual útil referido a las áreas en estudio, con el propósito de determinar su estructura organizacional, los tipos de información y documentación (física o digital) recibida y producida.

Las encuestas se administraron por medio de cuestionarios (vía internet) y entrevistas personales. Para ello, se crearon cuestionarios auto-administrados. Éstos se aplicaron a través de un software de desarrollo propio accesible desde la web y denominado, Sistema de entrevistas DGLH (SE-DGLH) como se muestra en el Anexo 4, que contó con la participación de la Directora General y expertos de la DGLH. Las instrucciones de cómo proceder se enviaron por correo electrónico a cada uno de los usuarios del universo a encuestar, siendo fundamental la comprensión del mismo.

Consta aclarar que el sistema e información recolectada de las encuestas se utilizan en un total de 80% en este Trabajo Final de Maestría.

Los cuestionarios cuentan con dos tipos de preguntas: abiertas y cerradas. Se estableció como pregunta abierta aquella que permite al encuestado expresar la respuesta utilizando sus propias palabras y, como pregunta cerrada aquella que proporciona una lista de posibles respuestas.

En líneas generales los encuestados estuvieron motivados, por lo que se obtuvieron respuestas completas y precisas, siempre y cuando percibieron que los resultados del estudio serán de su utilidad.

Siguiendo a [49], en los cuestionarios se incluyeron temas relativos a:

- ¿Cuál es el objetivo del estudio?
- ¿Por qué es importante la participación de cada individuo?
- ¿Cómo y por qué se eligió a cada participante?
- ¿Cómo se implementa la confidencialidad de las respuestas?

Se delimitó con la Directora General de Liquidación de Haberes un rango de fecha para la captura de los datos a través de los cuestionarios implementados en el Sistema de entrevistas DGLH (como se muestra en el Anexo 4 - Fig. 43. Menú del sistema de Entrevistas DGLH). Finalizada la carga de los cuestionarios, se concretó un encuentro directo para llevar a cabo las entrevistas personales a cada usuario registrado en el sistema, donde el entrevistador planteó al entrevistado, preguntas basadas en las respuestas del cuestionario previo.

Se delimitaron dos etapas para realizar las encuestas:

Primera etapa: Dirigida a los actores primarios (directores, jefe de personal, operadores/auxiliares) de cada UAI.

Se definieron dos cuestionarios, para efectuar un diagnóstico de la situación actual, mediante la realización de una autoevaluación de los procesos y controles en cada área.

El primer cuestionario (General), se diseñó para evaluar los siguientes elementos (según se detalla en el Anexo 4 - Fig. 46):

- Recursos humanos y estructura organizacional: Si cuenta con organigramas de misiones y funciones, roles y responsabilidades del personal, normativa de los procesos del área, etc.
- Sistemas informáticos y herramientas de gestión administrativas que se utilizan.
- Tipo de personal que dispone y si es debidamente capacitado.
- Gestión del conocimiento, si captan el conocimiento tácito del personal.
- Infraestructura tecnológica, si es adecuada y mantenida.
- Digitalización de la información, si cuentan con un protocolo de seguridad de la misma.
- El segundo cuestionario (Procesos) se elaboró para determinar los procesos a evaluar:
 - Altas-bajas de legajos.
 - Instructivos de liquidación.
 - Novedades de liquidación.
 - Embargos.

En cada actividad del segundo cuestionario se analizó: normativa vigente, tipo de información y documentación (física o digital) que se produce y circula en cada área, herramientas TIC y controles (Anexo 4 – Fig. 47).

Segunda etapa: Dirigida a los actores secundarios (definidos como expertos de la recepción de novedades en la DGLH). Se desarrollaron y aplicaron los cuestionarios General y de Procesos (Anexo 4 – Fig. 46 y Fig. 47), para evaluar los documentos controlados e interpretados, que luego se remiten para archivar en el legajo de cada agente en la Dirección de Legajos de la UNNE.

F2.3 Trabajo de campo

La primera etapa se desarrolló en las diferentes áreas de personal de cada UA/I de la UNNE. Se determinó la existencia del conjunto de técnicas y herramientas para almacenar, distribuir, compartir y comunicar datos e información, es decir, aplicar conceptos involucrados en la gestión del conocimiento [13]. Se realizó una estructura identificando los mecanismos o las prácticas que permitan su generación, apropiación, intercambio de conocimiento y todo tipo de información producidas en dichas áreas.

Se diseñó y programó una aplicación web para instrumentar el Sistema de entrevistas DGLH (SE-DGLH). El ingreso al sistema está disponible a través del sitio web habilitado en la intranet de universidad, donde solo se permite el acceso a usuarios registrados (como se muestra en el Anexo 4- Fig. 42). Se dieron de alta los usuarios según la muestra seleccionada, asignando “usuario” y “clave” de ingreso, para que cada usuario registrado responda los cuestionarios (General-Procesos) según su perfil, como se muestra en el Anexo 4 - Fig. 45.

Se realizó una prueba piloto de la encuesta en dos UA para evaluar y mejorar el diseño de los cuestionarios.

Se habilitó el sistema de carga de las encuestas y se delimitaron las fechas en común acuerdo con la Directora General de Liquidación de Haberes para la actualización de los cuestionarios (General-Procesos).

Se informó a cada encuestado, por medio de un mail al correo personal, el cronograma de fechas y las pautas relacionadas con la importancia de responder a las preguntas con mayor veracidad posible, el enlace de acceso al sistema SE-DGLH, con su usuario y clave correspondiente.

A medida que finalizaban las cargas de los cuestionarios se evaluaban las respuestas, y se coordinaron el día y la hora de la entrevista, garantizándole la estricta protección de su

privacidad con el objeto de evitar abstracción o restricción en sus respuestas. Se asignaron tres expertos de la DGLH en la recolección de la información hasta finalizar en la fecha estipulada, (en el mes 09-12/2018).

En las entrevistas se analizó la información cuantitativa y la cualitativa que resultó de la revisión de los comentarios en las respuestas de los entrevistados. Esta captura y procesamiento de la información permitió detectar el conocimiento a través del capital intelectual [11] de cada individuo y aprovechar el potencial de cada agente entrevistado. Las entrevistas se realizaron con el fin de obtener la mayor información y de esa forma conocer sus necesidades, las que justificarán la viabilidad del presente proyecto.

El uso de herramientas TIC, facilitó la agrupación, organización, análisis e interpretación de la información recolectada. Se comprobó que los datos disponibles son completos y consistentes.

Fase 3. Análisis de la información

F3.1 Análisis de la información con herramientas TIC

Concluidas las entrevistas, se cerró el acceso al sistema SE-DGLH. Se aplicaron herramientas estadísticas para el análisis de los datos relevados en las encuestas, interviniendo los expertos de la DGLH.

A continuación, se presentan los resultados de los cuestionarios General y de Procesos, aplicados a 31 entrevistados pertenecientes a las distintas UA/I de la UNNE, estructurados en las siguientes tablas descriptas en el Anexo 5:

Tabla 10. Estructura Organizativa

Tabla 11. Sistemas informáticos

Tabla 12. Gestión del Conocimiento

Tabla 13. Personal capacitado y suficiente

Tabla 14. Infraestructura tecnológica - Mantenimiento y reparación

Tabla 15. Digitalización de la Información

Tabla 16. Cantidad de personal abocado al proceso de altas

Tabla 17. Promedio de Altas de Legajos

Tabla 18. Promedio de novedades mensuales

Tabla 19. Documentación exigible para el alta de un agente

Tabla 20. Medio de almacenamiento de la documentación de novedades.

En la sección 4 se muestran los resultados derivados de este estudio, asociados a la captura, procesamiento y análisis de los datos inherentes a la realidad en torno a los recursos

humanos, la estructura organizacional, los sistemas informáticos, la infraestructura tecnológica y la identificación de la existencia de un protocolo de seguridad de la información, entre otros elementos.

El análisis de la información, justifica el diseño de un procedimiento para la DGLH de la UNNE.

F3.2 Análisis de los resultados. Matriz FODA

En este TFM, se aplicó una de las prácticas más eficientes y eficaces en el análisis de la situación de las áreas y los procesos de sueldo de la DGLH, considerando las siguientes variables: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que conforman la Matriz FODA [50]. Esta es una herramienta fundamental para el planeamiento y la toma de decisiones estratégicas con miras a mejorar la situación actual. Se sustenta en aspectos de evaluación interna y externa.

Evaluación interna: Las fortalezas son internas y se deben aprovechar para avanzar, las debilidades son los problemas internos de eficiencia y efectividad.

Evaluación externa (del entorno): Las oportunidades son los elementos que existen en un momento dado, básicamente externo, que permiten avanzar hacia la visión estratégica.

Amenaza lo que implica alerta a lo que vendrá y debe ser corregido inmediatamente.

El análisis de las encuestas y entrevistas realizadas a la muestra seleccionada, permitió la confección de la matriz FODA como se muestra en **Tabla 2**Tabla 2. Matriz FODA

del capítulo 4 - sección 4.1. La información desplegada facilita la evaluación situacional y determina los factores que influyen y exigen desde el exterior hacia los procesos de liquidación de haberes en la DGLH y las Unidades Académicas e Institutos de la UNNE.

F3.3 Taxonomías de herramientas TIC para los procesos de GC

El modelo de espiral TIC [10] se enmarca entre los modelos tecnológicos para facilitar el desarrollo de las actividades de la GC en las Unidades Académicas, Institutos y en la DGLH. Por lo expuesto y a partir de los datos relevados, se adaptó como un resultado la taxonomía de herramientas TIC para los procesos de GC que se tratan. Los hallazgos se presentan en el capítulo 4 de la sección 4.1 de la Tabla 3, el cual contribuyó en la definición del procedimiento en el TFM.

Fase 4. Estrategias

El análisis FODA derivó en la definición de tres estrategias a desarrollar como propuesta de solución ante los problemas y falencias detectadas en la gestión documental, como se visualiza en la Fig. 24 del capítulo 4 - sección 4.1 - Estrategias a desarrollar: Diseño de un Procedimiento para la digitalización, Implementación de un repositorio administrativo, Implementación para la validación en la DGLH de la UNNE y un programa de capacitación al personal.

Infografía que representa la propuesta metodológica

Se sintetiza la propuesta metodológica a través de una infografía representada en la Fig. 9 desde que inicia el TFM. Las siglas utilizadas son: Revisión Sistemática de la Literatura (RSL); Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC); Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA); Gestión del Conocimiento (GC) y Gestión Documental (GD).

Se inicia delimitando el problema que originó la propuesta, y los objetivos que buscan solucionarlo.

Se define la metodología en cuatro fases:

Fase 1, se realizó una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) relacionada con procedimientos para la administración pública y el uso de repositorios. El análisis de la información contribuyó en la definición de la metodología descrita en el capítulo 3 – Fase 1. Elaboración de Revisión Sistemática de la Literatura. Además, se continuó realizando la revisión bibliográfica completando con nuevos hallazgos.

Fase 2, se procedió al relevamiento del estado actual relacionando al objeto de estudio, se definió la muestra seleccionada y utilizando técnicas de encuestas, cuestionarios y entrevistas, por medio de una aplicación web se llevó a cabo el desarrollo del trabajo de campo.

Fase 3, se analizaron los resultados por medio de herramientas TIC creadas para recuperar y procesar los datos iniciales. Además, se aplicó una de las prácticas en el análisis de las siguientes variables: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas a través de la Matriz FODA y considerando el modelo de espiral TIC se adaptó una Taxonomías de herramientas TIC para los procesos de GC.

Fase 4, se definieron las siguientes estrategias: Diseño de un Procedimiento para la digitalización, Implementación de un repositorio administrativo, Implementación y

validación en la DGLH de la UNNE, y finalmente se concretó un programa de capacitación al personal que integra el proceso de liquidación de sueldo.

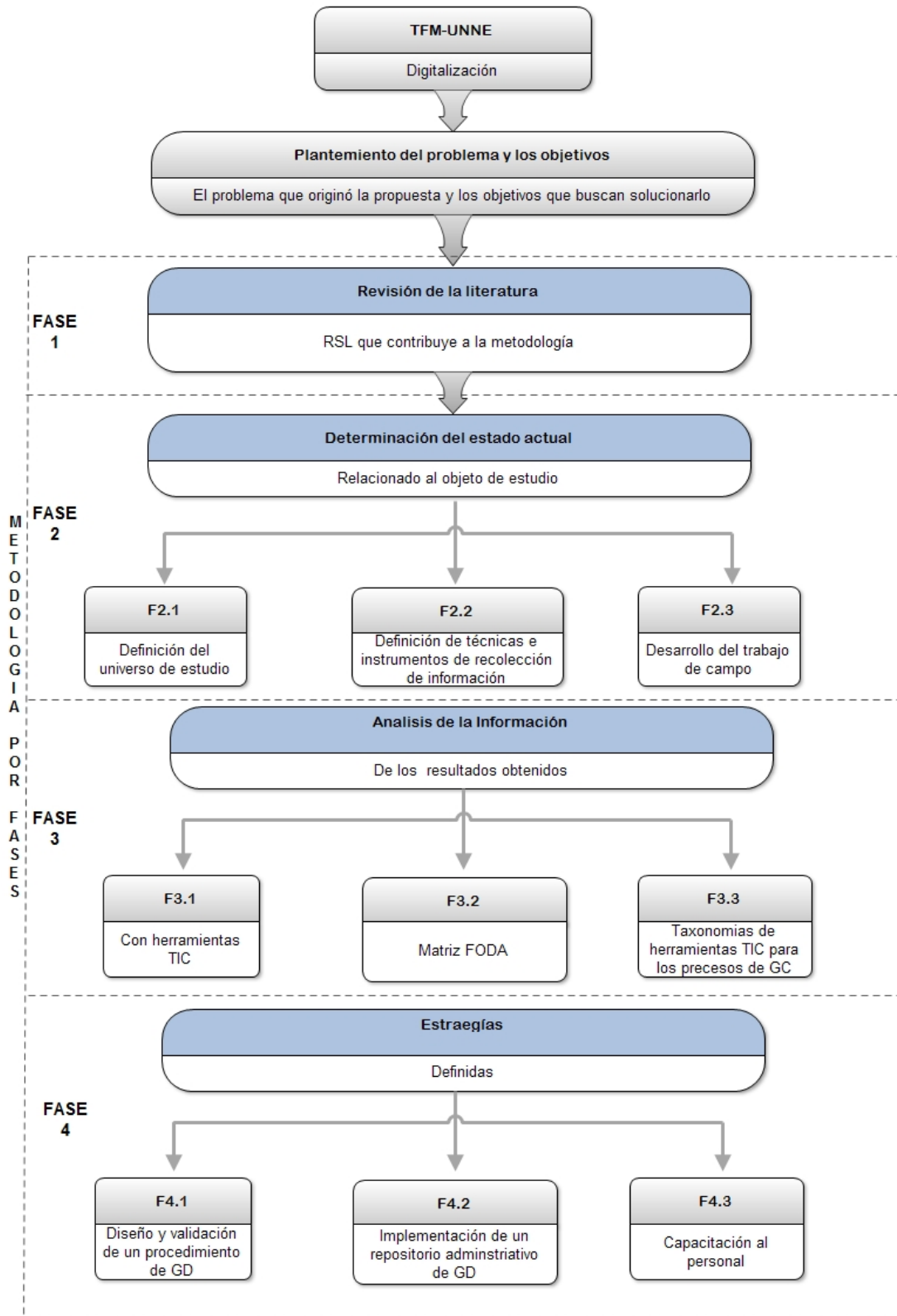


Fig. 9. Infografía de la propuesta metodológica

Capítulo 4

Solución Propuesta

En este capítulo se definen los resultados derivados de la propuesta metodológica definido en el Capítulo 3 y validado en el presente TFM, la exploración del estado actual se llevó a cabo desde la perspectiva del conocimiento tácito y explícito. Seguido del análisis del relevamiento de la situación de las áreas que integran el proceso de liquidación de haberes y las estrategias a desarrollar como propuesta de solución ante los problemas y debilidades identificados en torno a la gestión documental, generando inconvenientes en las áreas de los procesos de la DGLH de la UNNE. Se complementa con los resultados logrados. El capítulo se organiza en las siguientes secciones que se resumen a continuación.

4.1 Resultados de la propuesta metodológica

Abordando la Gestión del Conocimiento, se describen los resultados obtenidos en las 4 fases definidas en el Capítulo 3 del presente TFM.

4.1.1 Análisis de los resultados de la metodología, Fases 1 y 2

Se describen los resultados definidos en las Fases 1 y 2 que conforma la propuesta metodológica descripta, como se puede ver en la Fig. 8.

- Fase 1. Elaboración de Revisión Sistemática de la Literatura que contribuye a la definición de metodología.
- Fase 2. Determinación del estado actual relacionado al objeto de estudio.

4.1.2 Análisis del relevamiento de la situación contextual y las estrategias definidas

En esta sección se describen los resultados definidos en la Fase 3 y 4 que conforman la metodología descripta previamente, como se puede ver en la Fig. 8.

- En la fase F3.1 Análisis de la información con herramientas TIC: Se describen los resultados derivados de capturar, procesar y analizar los datos inherentes a la realidad de las áreas que integran el proceso de liquidación de haberes de la UNNE.
- En la fase F3.2 Análisis de los resultados. Matriz FODA: Del análisis de la fase anterior, se derivó en la confección de la matriz FODA como se muestra en Tabla 2. Matriz FODA
- , la cual facilita la evaluación situacional, determinando los factores que influyen y permitan encontrar las estrategias para el desarrollo de esta propuesta.
- En la fase F3.3 Taxonomías de herramientas TIC para los procesos de GC: Se definió la Tabla 3 que permitió fortalecer la gestión vinculando las herramientas de TIC con la GC en los procesos definidos.

- En la fase 4. Se definen las estrategias, como se puede ver en la Fig. 24, se muestran los resultados derivados de implementar el procedimiento propuesto.

4.2 Propuesta de un procedimiento genérico

En la elaboración de un procedimiento genérico, se consideraron los siguientes estándares:

- ISO 9001:2015. Definición de un procedimiento y conceptos de proceso de negocio.
- ISO 10013. Directrices para la documentación que incluye los elementos que debe contener un procedimiento.
- Business Process Modelling and Notation o Business Process Model and Notation (BPMN). Notación gráfica para diseñar las actividades de un procedimiento.
- Disposición 1/2015 de la ONTI. Política modelo de seguridad de la información, que define los activos de información (documentos), su clasificación, sus responsables y los que gestionan adecuadamente la seguridad de los mismos.

4.3 Propuesta de un Procedimiento de Gestión Documental para la Digitalización, se contempló:

4.3.1 Aspectos y pautas para definir los documentos a digitalizar: Se identifican los documentos a digitalizar, las herramientas y políticas de la gestión documental, teniendo en cuenta la protección de los datos personales según la Ley 25326.

4.3.2 Clasificación de los activos de la información según la ONTI.

4.3.3 Validación del procedimiento en la DGLH de la UNNE: Se describe el procedimiento para automatizar la digitalización de los documentos que ingresan en las novedades de sueldo en la DGLH de la UNNE, según los lineamientos del procedimiento genérico y las pautas definidas en los puntos 4.3.1 y 4.3.2.

4.4 Definición e implementación del repositorio digital.

La definición e implementación del repositorio digital, consistió en la instalación y parametrización del sistema de GD basado en herramientas ECM Open Source (Nuxeo), para organizar, almacenar, recuperar y preservar la documentación en la gestión administrativa de la DGLH de la UNNE. Se contempló:

4.4.1 Justificación del uso de un Sistema de Gestión Documental y la herramienta Nuxeo.

4.4.2 Instalación y parametrización del repositorio Nuxeo.

4.5 Análisis de los resultados e informe de métricas alcanzadas

4.5.1 Análisis de los resultados alcanzados.

4.5.2 Definición de métricas aplicadas en la evolución y seguimientos del procedimiento de Gestión Documental.

4.1 Resultados derivados de la propuesta metodológica

En esta sección se sintetizan los resultados del Trabajo Final de Maestría, derivados de la aplicación de la propuesta metodológica.

4.1.1 Análisis de los resultados de la metodología Fase 1 y 2

Se presentan los resultados definidos en la Fase 1 y 2 que conforma la propuesta metodológica, descrita en el Capítulo 3.

Fase 1. Elaboración de Revisión Sistemática de la Literatura que contribuye a la propuesta metodológica. Se presenta un RSL inicial en el Anexo 1, como se describe en el Capítulo 3 – Fase 1. Se realiza una continua actualización de la RSL, completando con nuevos hallazgos que contribuyeron a la mejora del Procedimiento de Gestión Documental y la implementación del Repositorio.

Fase 2. Determinación del estado actual relacionado al objeto de estudio.

Las actividades de la denominada F2.1 Universo de estudio, permitieron determinar la muestra a encuestar, conformado por:

- Directores en personal de cada unidad académica /instituto (24)
- Operadores/auxiliares de liquidación de haberes de cada UA/I (20)
- Expertos en la recepción de novedades de la DGLH (4)

Se aplicaron estrategias de GC, que brindaron un conjunto de herramientas para evaluar el estado de la situación actual del objeto de estudio.

Respecto a la F2.2, la exploración se llevó a cabo desde la perspectiva del conocimiento tácito y explícito, así se capta, organiza y difunde aplicando el modelo de GC, como mecanismo de acción para el análisis de la información.

En este análisis, se realizaron encuestas, cuestionarios y entrevistas en profundidad a los actores: directores, operadores y expertos del universo a entrevistar, con el propósito de explorar, conocer y describir sus inquietudes y conocimientos respecto de la gestión del conocimiento, análisis de los documentos y las normativas dentro de sus actividades diarias.

Objetivo de la encuesta: Capturar el conocimiento existente disperso y el capital intelectual útil referido a las áreas en estudio, con el propósito de determinar su estructura

organizacional, los tipos de información y documentación (física o digital) recibida y producida.

Se delimitaron dos etapas para realizar las encuestas:

Primera etapa: Dirigida a los actores primarios (directores, jefe de personal, operadores/auxiliares) de cada UA/I.

Se definieron dos cuestionarios, para efectuar un diagnóstico de la situación actual, mediante la realización de una autoevaluación de los procesos y controles en cada área.

El primer cuestionario (General), se diseñó para evaluar los siguientes elementos (según se detalla en el Anexo 4 - Fig. 46):

- Recursos humanos y estructura organizacional: Si cuenta con organigramas de misiones y funciones, roles y responsabilidades del personal, normativa de los procesos del área, otros.
- Sistemas informáticos y herramientas de gestión administrativas que se utilizan.
- Tipo de personal que dispone y si es debidamente capacitado.
- Gestión del conocimiento, si captan el conocimiento tácito del personal.
- Infraestructura tecnológica, si es adecuada y mantenida.
- Digitalización de la información, si cuentan con un protocolo de seguridad de la misma.

El segundo cuestionario (Procesos) se elaboró para determinar los procesos a evaluar:

- Altas-bajas de legajos.
- Instructivos de liquidación.
- Novedades de liquidación.
- Embargos.

Segunda etapa: Dirigida a los actores secundarios (definidos como expertos de la recepción de novedades en la DGLH). Se desarrollaron y aplicaron los cuestionarios General y de Procesos (Anexo 4 – Fig. 46 y Fig. 47), para evaluar los documentos controlados e interpretados, que luego se remiten para archivar en el legajo de cada agente en la Dirección de Legajos de la UNNE.

F2.3 Trabajo de campo. Se describe en el Capítulo 3 – Fase 2

4.1.2 Análisis del relevamiento de la situación contextual y las estrategias definidas

Resultados de la fase F3.1: Análisis de la información con herramientas TIC

En esta sección se describen los resultados derivados de capturar, procesar y analizar los datos relevados en las encuestas, por medio de las herramientas TIC. Éstas facilitaron la agrupación e interpretación de la información obtenida, inherentes a la realidad de las áreas que integran el proceso de liquidación de haberes.

La sistematización de los datos y construcción de las tablas indicadas precedentemente, surgió del análisis cuantitativo derivado de las encuestas. Las tablas del 9 al 14 corresponden a cuestionarios generales, mientras que las tablas del 15 al 19 corresponden a los cuestionarios de procesos, detallándose en el Anexo 5. Los resultados del análisis de las encuestas generales y de procesos se visualizan en las Figs. 10 a 23. El análisis de esta información originó las estrategias a desarrollar como propuestas de solución de los problemas referidos a la gestión documental delimitados en este TFM.

La Fig. 10 muestra la estructura organizativa de las UA/I. El análisis resulta certero ya que se observa que el mayor número de personas respondió que su unidad posee estructura, conocimiento de los procedimientos, misiones y funciones, y considera adecuada la gestión desarrollada por las autoridades.

En la Fig. 11, referida a la accesibilidad y funcionamiento de sistemas informáticos, se observa un déficit en uno de ellos. Esto se debe a la falta de capacitación del personal, en concordancia con la Fig. 13 donde se muestra que se detectó que el personal técnico es escaso, lo cual podría influir en las tecnologías de la información causando un desaprovechamiento en el área tecnológica.

La Fig. 12 muestra la GC, como el activo de la universidad que es el conocimiento de sus agentes. De las entrevistas surge que el aprendizaje lo obtuvieron por observación e imitación, lo que concuerda con la falta de capacitación en las áreas de estudio.

Respecto a la infraestructura tecnológica existente, la Fig. 14 muestra que la mayoría de las áreas de personal de las UA/I posee dispositivos destinados a la ofimática, como ser impresoras y escasos escáneres, entre otros. Lo que concuerda con las respuestas obtenidas en la Fig. 15, respecto al nivel de digitalización de información alcanzada hasta el momento.

La documentación exigible para el alta de un legajo, ver

Fig. 19, confirman que conocen las normas/procedimientos que se aplican. Se puede observar una deficiencia que la documentación exigible para alta de un agente no se digitaliza, como se ilustra en la Fig. 20.

En cuanto a los resultados observados en la Fig. 21, se infiere que aún no se explotan totalmente las herramientas TIC para el registro de la información del legajo del agente. Lo que refleja en la Fig. 22 el volumen elevado de novedades que se reciben en las UA/I, se controlan en la DGLH y se archivan en la DL. Análisis que concuerda con la Fig. 23 donde el medio de almacenamiento de la información es en papel, dificultando su organización, control y búsqueda de los mismos.

Se observa en la Fig. 10 que el 80% tiene conocimiento de las misiones y funciones del personal del área al que pertenece, y el 64 % cuenta con la estructura organizativa aprobada por la autoridad competente. Se destaca como una fortaleza que la institución cuenta con una estructura organizativa aprobada y dispone de conocimiento de las tareas y funciones de su personal.

El 60% de los encuestados conocen los procedimientos y las normativas de las actividades que desarrollan en sus áreas y los conoce a través de medios formales de la institución. Sin embargo manifestaron que los cambios de estas normativas no se comunican inmediatamente, y solo un 48% lo conocen en tiempo y forma. El resto, reciben indicaciones en forma verbal o supone lo que deben hacer. Lo expuesto indica una amenaza, dado que un 52% no esté informado en tiempo y forma en caso de haber un cambio en la normativa vigente.

El 67% considera adecuada la gestión del cuerpo directivo según la última pregunta representada en la Fig. 10, permitiendo una conducción eficaz de los procesos del área.

Los sistemas de información y herramientas de gestión administrativa son accesibles y se encuentran en funcionamiento, según se ilustra en la Fig. 11. Entre algunas respuestas se mencionan respecto al

- Sistema SIU Mapuche de gestión de recursos humanos y liquidación de sueldos, el 87% lo utilizan completamente más el 9% en forma parcial, con un funcionamiento adecuado y accesible.
- Sistema de AFIP Mi simplificación, MESA o mesa de entradas de la universidad y el Documentador DGLH, lo utilizan el 77% completamente más el 7% en forma parcial. Los consideran sistemas accesibles y con funcionamiento adecuado.
- Sistema SIU Wichi, el 9% utiliza dicho sistema y el 22% en forma parcial. En la entrevista se detectó que la mayoría solicitó capacitación de esta herramienta de información gerencial por medio de los cubos Data Warehouse.

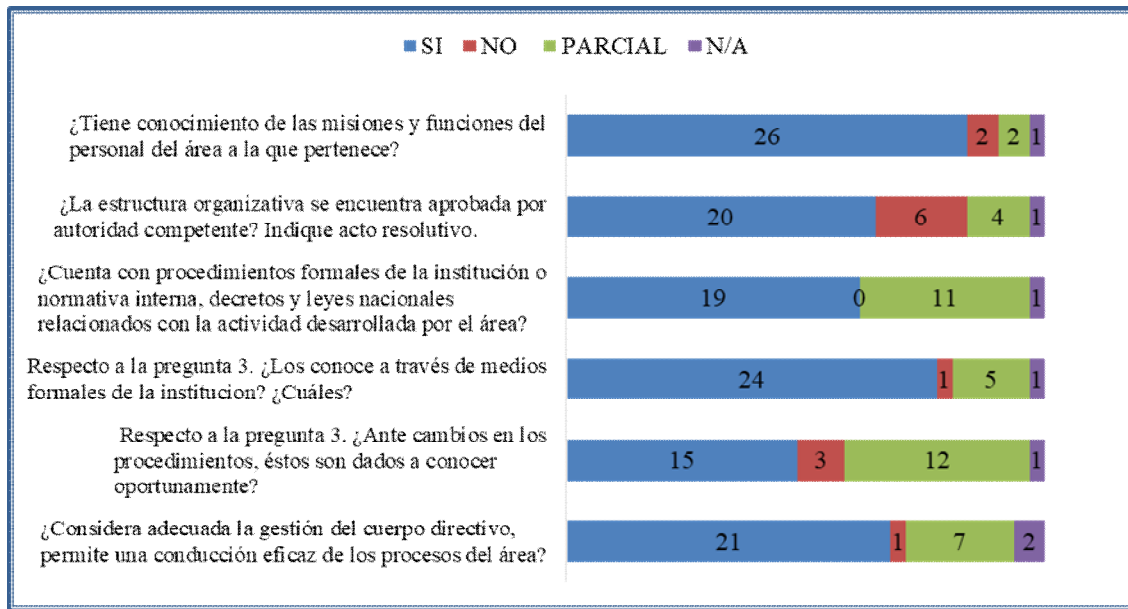


Fig. 10. Estructura Organizativa

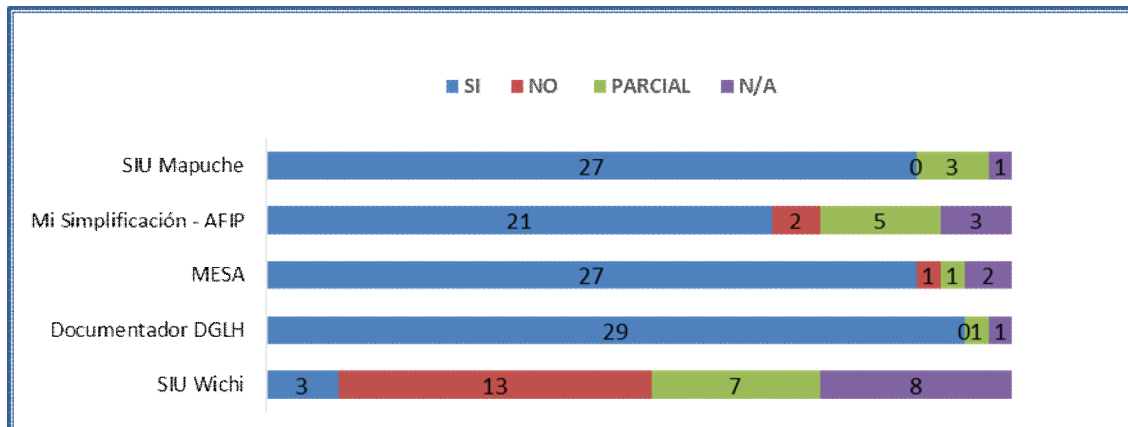


Fig. 11. Sistemas Informáticos

Se estableció como fortaleza que los sistemas informáticos: SIU Mapuche, Afip, MESA y Documentador DGLH están disponibles y sus funcionamientos son adecuados para la gestión.

Se definió como amenaza para la gestión contar con un sistema de Data Warehouse en funcionamiento y por falta de capacitación se carece de RRHH que lo utilicen en las áreas de gestión en personal.

En referencia al ítem Gestión del Conocimiento desde la perspectiva del conocimiento tácito y explícito, se comprende la identificación, generación, utilización y desarrollo del

conocimiento como activo de la organización. Así, el 80% de los encuestados tiene claro y preciso los conocimientos, habilidades, comportamiento y capacidades de cada agente a su cargo, según Fig. 12. En las entrevistas se detectó que los operadores-auxiliares de la dirección en gestión en personal, aprenden por observación y por imitación. En este contexto, el conocimiento se ha convertido en uno de los activos más importantes para la universidad a causa que su gestión crea riqueza o valores añadidos.

El 77% del aprendizaje se obtuvo de estudios personales, y son consistentes con sus funciones, el resto según Fig. 12, consideran falta de capacitación en las tareas que realizan, datos detectados en las entrevistas.

Respecto a la GC, se define como una fortaleza que los agentes de la Dirección General de Personal (DGP) tienen claro y preciso los conocimientos, habilidades, comportamientos y capacidades de cada agente.

Es una debilidad, la falta de capacitación en las tareas que realiza en sus áreas.

Las UA/I, disponen del personal debidamente capacitado y suficiente en el área de personal, según la Fig. 13 el 54% es personal de apoyo, 51% es administrativo y solo el 9% es técnico. Se determinó como una debilidad la falta de personal técnico. Se considera que atender o revisar este aspecto ayudaría a mejorar los procesos administrativos de forma eficiente y eficaz, y brindaría -en tiempo y forma- la información gerencial solicitada a los directores en personal por las autoridades superiores.

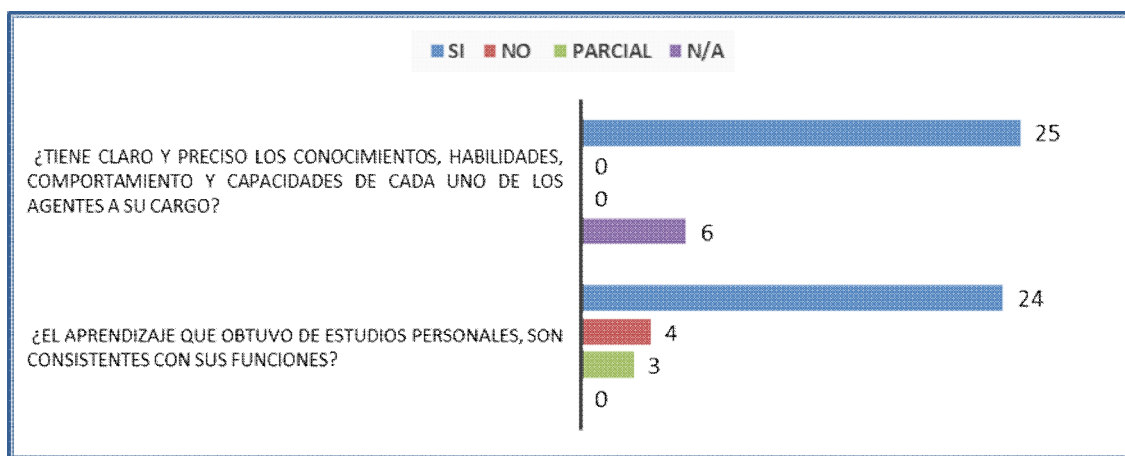


Fig. 12. Gestión del Conocimiento

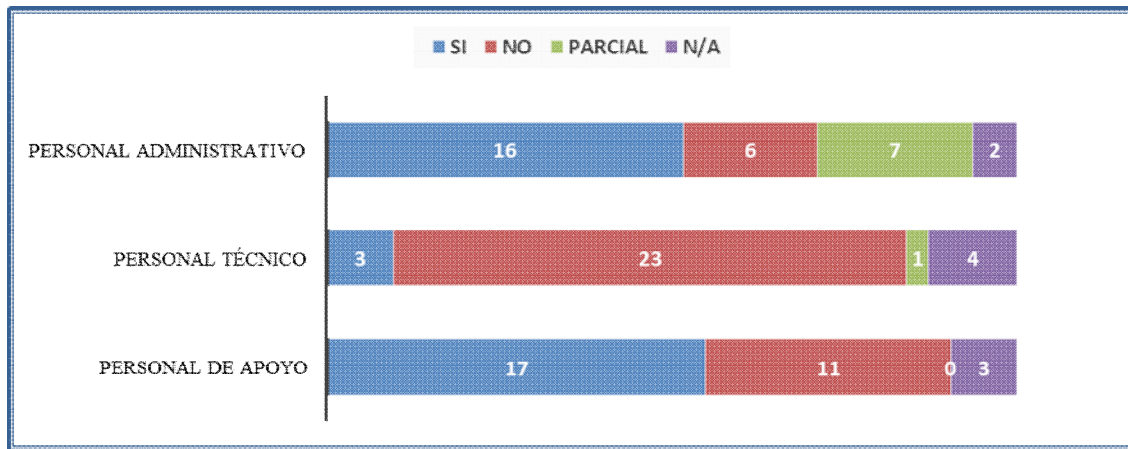


Fig. 13. Personal capacitado y suficiente

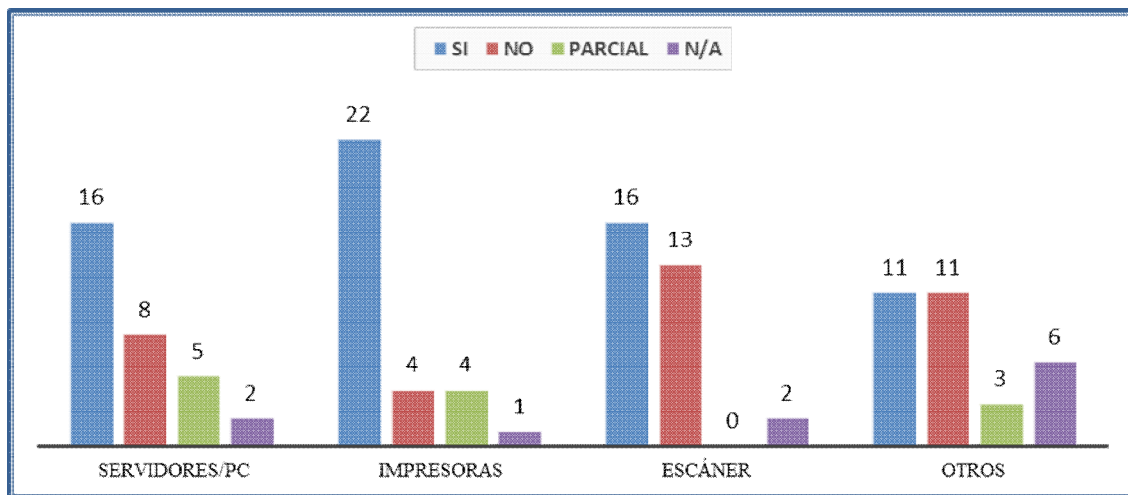


Fig. 14. Infraestructura tecnológica - Mantenimiento y reparación

En la Fig. 14 se resume la infraestructura tecnológica consistente en:

- Servidores/Pc el 51% son adecuados, mantenidos y reparados oportunamente.
- Impresoras el 70% se encuentran en buen estado y tienen mantenimiento.
- Escáner solo el 51% dispone del mismo, por lo que se deben administrar los medios necesarios para gestionar la adquisición del equipamiento de escáner en todas las áreas de personal para que puedan digitalizar los documentos que se generan y reciben.

Un análisis de estos datos muestra que es una debilidad de infraestructura tecnológica, carecer de escáner para la digitalización en todas las áreas de personal de las UA/I.

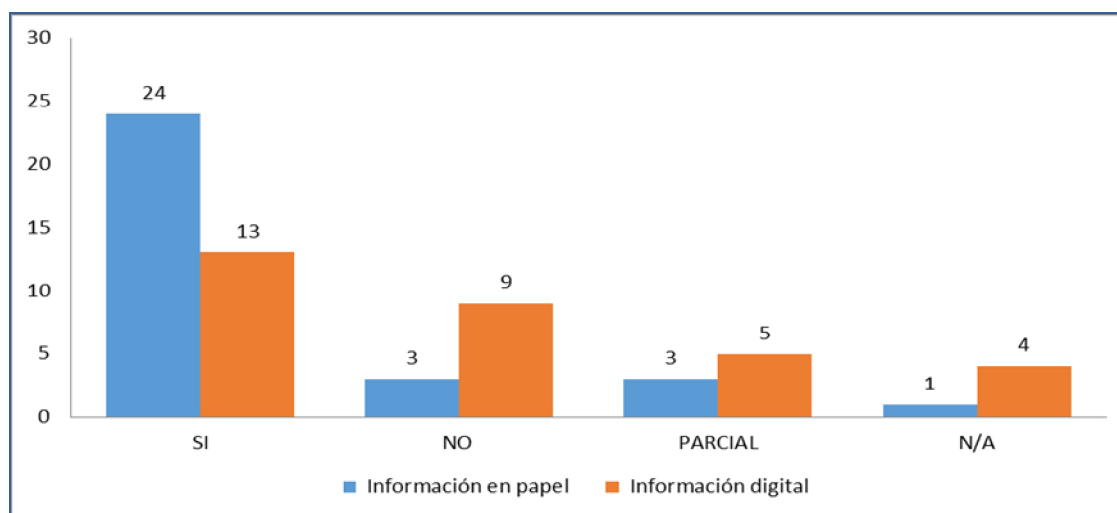


Fig. 15. Digitalización de la Información

En la Fig. 15, el 77% de la información localizada en las áreas de personal de las UA/I se encuentra en formato papel y se carece de un protocolo de seguridad de la información. Estos documentos se guardan en armarios, cajas, carpetas, y los exigibles en la entrega de novedades en la DGLH se envían a la dirección de legajos para su archivo en el legajo de cada agente. Cabe aclarar que algunas UA/I duplican dicha documentación en un legajo propio.

En las UA/I solo el 41% digitaliza la información/documentos cómo se observa en la Fig. 15, pero no disponen de un protocolo de seguridad y dichos archivos digitales lo guardan en sus PC, almacenamiento en-línea de Google Drive, pen drive, discos externos, etc. Se detectó la falta de un sistema que organice y almacene dicha información. Lo expuesto evidencia la carencia de una política de tratamiento de gestión documental.

Es una amenaza que las UA/I solo cuenten con datos en formato papel, carezcan de un protocolo de seguridad de su información y exista duplicidad de los documentos físicos.

La Norma ISO 15489, define a la gestión documental como el área de la gestión responsable del control eficiente y sistemático de la creación, recepción, mantenimiento, uso y conservación o eliminación de los documentos. En este sentido, es una debilidad que los documentos digitalizados carezcan de una política de gestión documental.

Cuestionario de Procesos

En referencia a los procesos indagados, la muestra se conformó con 31 entrevistados, personal de las UA/I.

El 61% de las UA/I cuenta con dos personas abocadas al proceso de altas de agentes en la dirección de gestión en personal, como se puede ver en la Fig. 16. El 80% de los encuestados, según la Fig. 17, ejecutan entre dos a cuatro expedientes de altas de legajos por mes y un total de 48 altas mensuales aproximadamente.

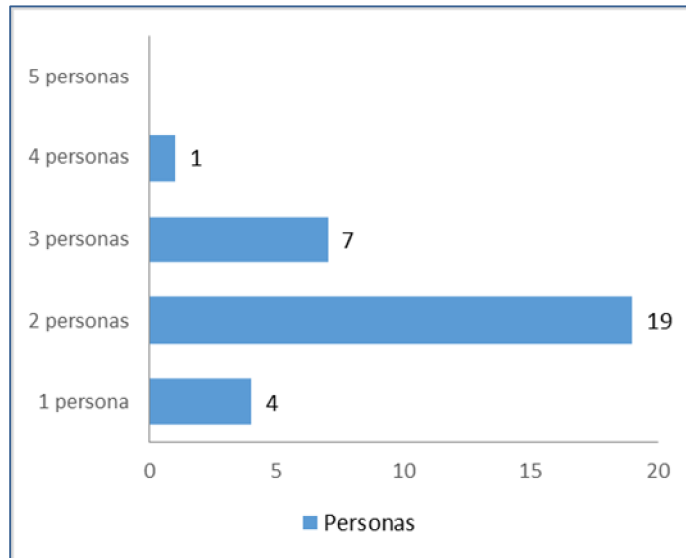


Fig. 16. Cantidad de personal abocado a la tarea de altas de agentes

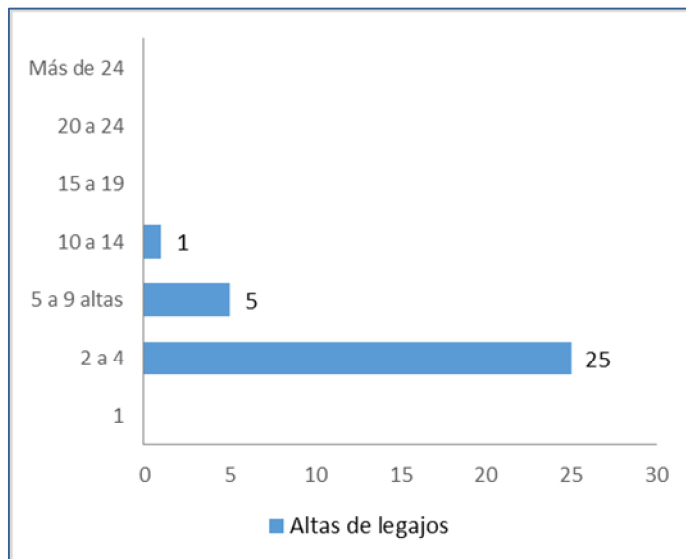


Fig. 17. Promedio de Altas de Legajos

En Fig. 18, se observa que el 71% de los encuestados ejecutan en promedio entre uno a cincuenta novedades mensuales aproximadamente. Lo expuesto en la Fig. 18, permitió confirmar el planteamiento del problema de este TFM. Es decir, el elevado volumen de información/documentos que se reciben mensualmente como se puede ver en las Fig. 17.

Promedio de Altas de Legajos y Fig. 18. Promedio de novedades mensuales. La siguiente métrica da cuenta de la precedente afirmación que sustenta la necesidad del procedimiento diseñado en el TFM.

Altas de cargos o renovación de los mismos= $4 * 24 \text{ UA/I} = 96$ mensual

Novedades = $25 * 13 \text{ Institutos} + 50 * 11 \text{ Unidades Académicas} = 875$ mensual

≈ 1000 documentos mensualmente, que circulan en el proceso de liquidación de sueldo.

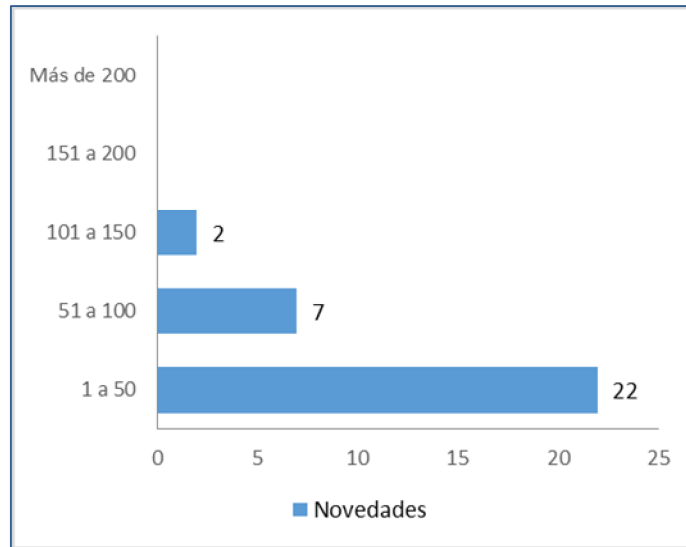


Fig. 18. Promedio de novedades mensuales

Se consideró relevante tratar sobre la documentación exigible para el alta de un agente. De las entrevistas surgió que la norma/procedimiento asociada no es formal. Respecto a:

- Documento de identidad y constancia de CUIL el 64% posee norma/procedimiento según
- Fig. 19, y en las entrevistas se detectó que algunos certifican la copia contra el original.
- Certificado: el 61% conoce las normas/procedimientos que se aplica. Los certificados de matrimonio, nacimiento, defunción, buena salud, buena conducta y domicilio deben ser originales del organismo competente, en la entrega de novedades en la DGLH. Dichos documentos son controlados por la oficina de gestión en personal, posteriormente por DGLH y luego se envía a la Dirección de Legajos para archivar en el legajo de cada agente.
- Formularios: el 83% como se muestra en la
- Fig. 19, aplican las normas/procedimientos vigentes.

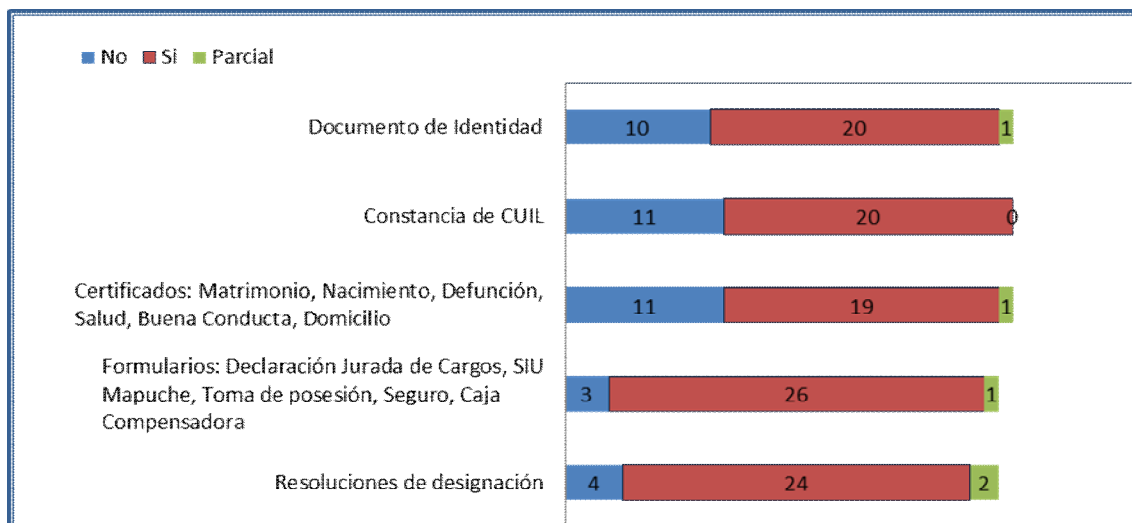


Fig. 19. Posee norma para la documentación exigible para el alta de un legajo

La declaración jurada de cargos según la Resolución 147/2007 del Consejo Superior (CS) de la UNNE¹⁰ se debe presentar una vez por año o cuando exista un cambio de situación de revista.

En referencia al formulario de seguro de vida se completa en la dirección de personal, una de las copias se entrega en el área de seguros del Rectorado para presentar en la compañía de seguro, una copia para el agente y la otra para adjuntar en las novedades en la DGLH.

Toma de posesión. Dichos formularios son controlados por la oficina de gestión en personal, DGLH y se envía a la Dirección de Legajos para archivar en el legajo de cada agente.

Mientras que el formulario de alta SIU Mapuche (formularios con los datos personales, de cargos y codificación presupuestaria de dicho cargo) que se desglosa del expediente de alta y debe contar con las firmas de las autoridades (SGA-SGP- área contable) se archiva en la DGLH. Si se trata de novedades del año en curso se guardan en carpetas ordenadas por mes, pasado el año se empaquetan con sus etiquetas se envían a la oficina de archivos de la DGLH, siguiendo la norma -Resolución 497/2010 C.S. de la UNNE¹¹ - se guardan por cinco años, hasta su destrucción con la trituradora de papel que cuenta DGLH.

En referencia a las resoluciones de designación, el 77% conoce las normas/procedimientos de la exigibilidad del documento. Las copias certificadas se envían a las áreas de personal para iniciar el trámite de alta según la norma correspondiente.

¹⁰ Resolución 147/2007. La declaración jurada de cargos. Consejo Superior de la UNNE, 18/04/2007.

¹¹ Resolución 497/2010. Conservación de los documentos. Consejo Superior de la UNNE, 11/08/2010.

Es una oportunidad que la documentación exigible para el alta de un agente, los directores en personal conocen las normas /procedimientos que se aplican y cuentan con el original o copia legalizada para escanear en un sistema de GD y luego llevar para las entrega y control de las novedades en DGLH. Además, que posteriormente dichos documentos se archivan en el legajo físico de cada agente.

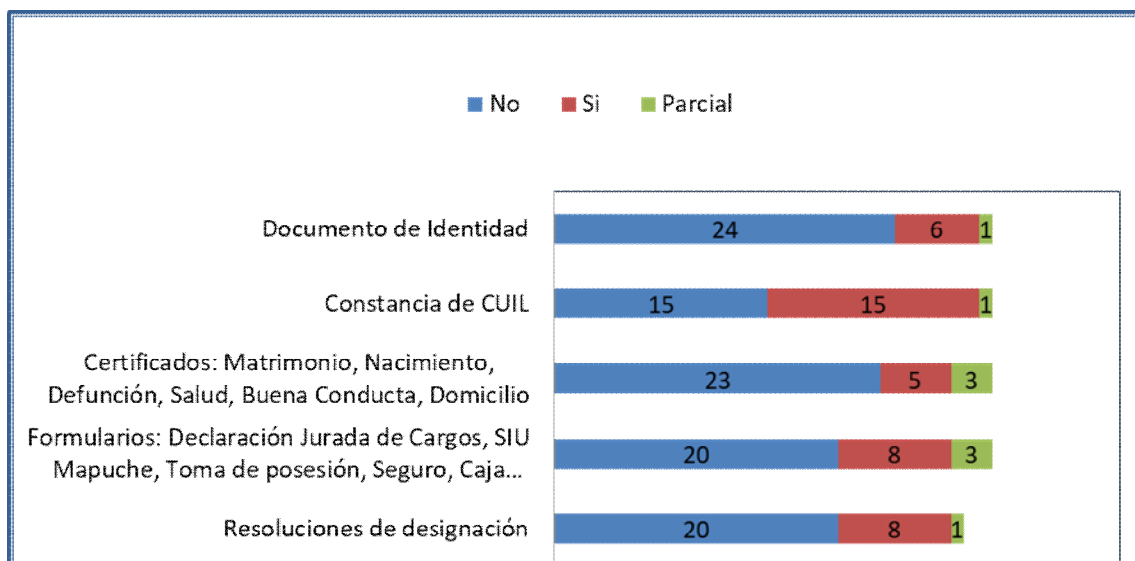


Fig. 20. Documentación exigible digitalizada

En referencia a si la documentación exigible se encuentra digitalizada: se detectó que:

- Documento de identidad, el 77% no está digitalizado como se muestra en la Fig. 20, y Las UA/I que digitalizan carecen de una política de tratamiento de gestión documental. Solo cuentan con copias físicas en el legajo de los agentes en las UA/I.
- La constancia de CUIL, el 48% lo digitaliza, sin embargo se carece de un sistema que organice y almacene dicha información, que se acumula en PC, pen drive, backup en CD, etc. Esto evidencia la falta de una política de tratamiento de gestión documental.
- Certificados, el 74% no digitaliza más 9% en forma parcial según Fig. 20. Los certificados de matrimonio, nacimiento, defunción, buena salud, buena conducta y domicilio deben ser originales del organismo competente, se reciben en las UA/I y se entregan en las novedades del mes en la DGLH y luego se envían al legajo de los agentes.

- Formularios, el 64% no está digitalizado más el 9% en forma parcial; como se ilustra en la Fig. 20. En referencia a la declaración jurada de cargos, constancias de seguros y toma de posesión, los originales se envían al legajo del agente.
- Las resoluciones de designación, el 64% no está digitalizado más el 9% en forma parcial. Las copias certificadas se envían al legajo de los agentes.

Los datos analizados evidencian como:

- Una debilidad que el total de los documentos que se digitalizan, carezcan de un protocolo de gestión documental y seguridad de la información.
- Una debilidad que la mayoría de la información de la documentación exigible para alta de un agente no se digitaliza.
- Una gran oportunidad de diseñar y aplicar un protocolo de gestión documental y seguridad de la información.
- Una gran oportunidad de escanear todos los documentos exigibles para el alta de un agente y así resguardar y organizar en un sistema de GD.

En referencia a la generación de la documentación para el alta de un legajo y que utiliza herramientas TIC, se determinó con respecto:

- Al documento de identidad el 58% no utilizan herramientas TIC como se puede ver en Fig. 21.
- A la constancia de CUIL el 62% utiliza herramientas TIC como se puede ver en Fig. 21, utilizan la página del ANSES para generar la constancia de CUIL del agente, luego almacenan el archivo digital en sus computadoras de escritorio en forma local, sin aplicar un protocolo de seguridad documental.
- A los certificados: el 67% no utilizan herramientas TIC. Los certificados de matrimonio, nacimiento, defunción, buena salud, buena conducta y domicilio deben ser originales del organismo competente.
- A los formularios: el 54% utilizan herramientas TIC. La declaración jurada de cargos, constancias de seguros y toma de posesión se confeccionan con herramientas TIC, y algunos guardan en su PC el archivo digital.
- A las resoluciones de designación el 48% no utilizan herramientas TIC, debido a que reciben las copias legalizadas de las resoluciones.

Los datos muestran como debilidad, no utilizar las herramientas TIC para la confección de la documentación exigible para el alta de un legajo, se reciben originales o copias legalizadas y se envían al legajo de cada agente.

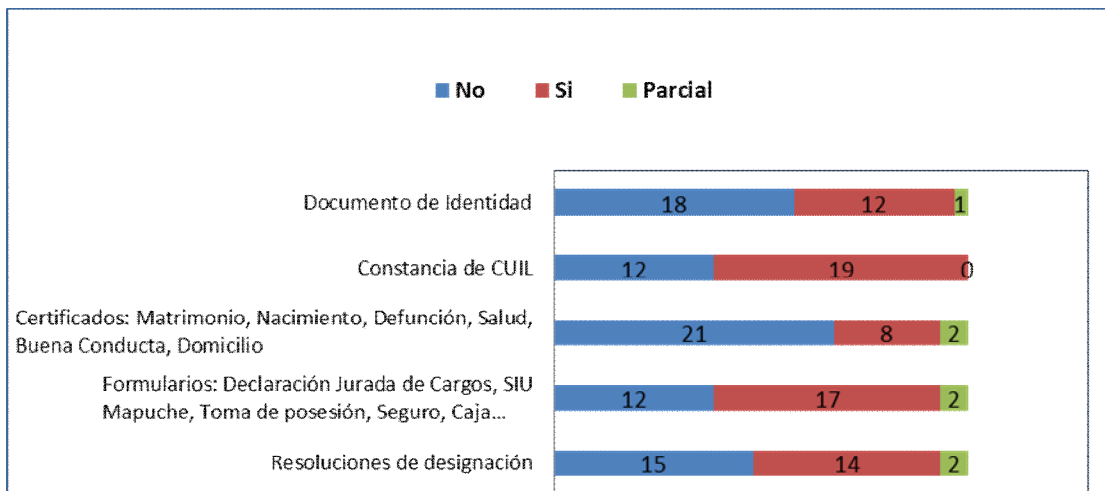


Fig. 21. Documentación exigible: Utiliza herramientas TIC

La cantidad de novedades de liquidación que se reciben por mes en cada UA/I según la Fig. 22 es de 1 a 50, representando el 71%. En las entrevistas se mencionan que estas novedades, después del registro en el sistema SIU Mapuche, se controlan contra la documentación recibida por los responsables del área de DGLH. Es una tarea que se realiza en varios días, debido al número elevado de novedades.

También se infiere que es una debilidad acceder a los documentos que se entregan en las novedades de sueldo, debido al volumen elevado de los mismos y esto conlleva a un método de archivo muy lento y desordenado.

El papel es el medio de almacenamiento de la documentación de novedades, según la Fig. 23 entre el 83% al 90% de la documentación no se encuentra digitalizada. Lo expuesto es una amenaza dado que produce dificultad en el control, organización y búsqueda de los documentos.

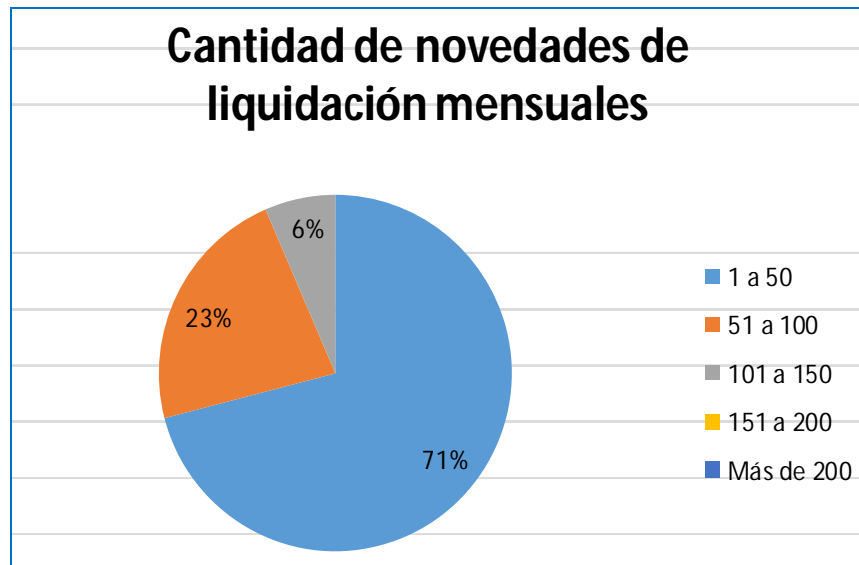


Fig. 22. Porcentaje promedio de cantidad de novedades mensuales

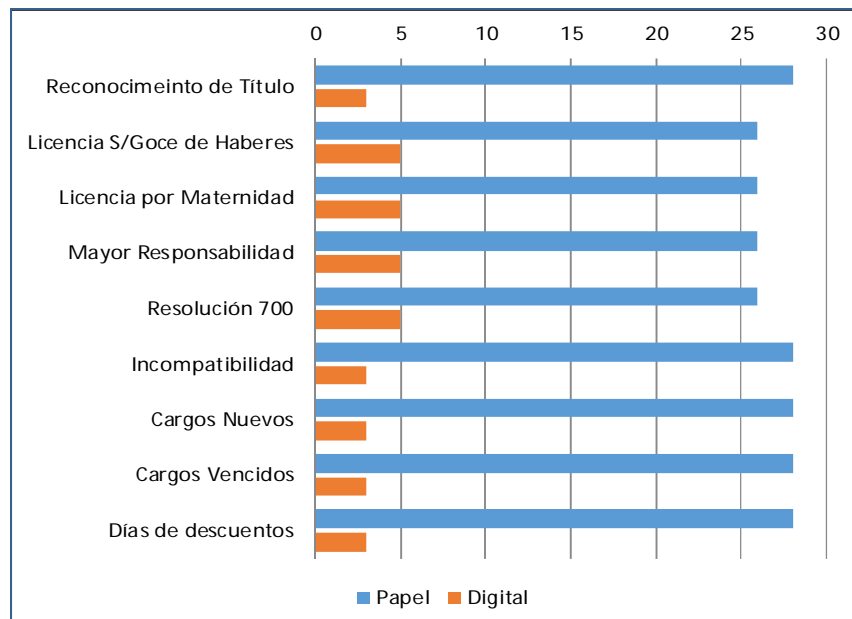


Fig. 23. Medio de almacenamiento de la documentación de novedades

Resultados de la fase F3.2 Matriz FODA:

El análisis FODA, facilita la evaluación situacional y determina los factores que influyen y exigen desde el exterior hacia la misma un cambio. Estos factores externos se convierten en amenazas y oportunidades, y condicionan en mayor o menor grado el desarrollo y alcance de la misión, visión, objetivos y metas de la institución. De igual manera el análisis FODA determinan fortalezas y oportunidades, debilidades y amenazas surgidas de la evaluación de un sistema organizacional, que al compararse generan un gran conjunto de estrategias, alternativas factibles para el desarrollo de las mismas [50].

Como se expresó, el análisis de las encuestas y entrevistas realizadas a la muestra seleccionada, permitió la confección de la matriz FODA como se muestra en Tabla 2. Matriz FODA

La información desplegada facilita la evaluación situacional y determina los factores que influyen y exigen desde el exterior hacia los procesos de liquidación de haberes en la DGLH y las UA/I de la UNNE.

Tabla 2. Matriz FODA

		INTERNAS	EXTERNAS
N E G A T I V A S	DEBILIDADES	<p>D1. Falta de capacitación en las tareas que se realizan en las áreas de personal.</p> <p>D2. Falta de personal técnico en las áreas de gestión en personal.</p> <p>D3. Carecen de un protocolo de gestión documental y seguridad de la información.</p> <p>D4. En infraestructura tecnológica, insuficiencia de escáner para la digitalización en las áreas de personal.</p> <p>D5. No poder acceder a los documentos que se entregan en las novedades de sueldo, debido al volumen elevado de los mismos.</p>	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>A1. En caso de haber un cambio en la normativa vigente, los directores en personal no lo reciben en tiempo y forma.</p> <p>A2. La UNNE cuenta con un sistema de Data Warehouse (SIU Wichi) en funcionamiento y por falta de capacitación no se utiliza en las áreas de personal de UA/I.</p> <p>A3. La mayoría de la documentación exigible para el alta de un agente no utiliza herramientas TIC.</p> <p>A4. El medio de almacenamiento de la documentación es en papel y los pocos digitalizados están dispersos.</p> <p>A5. Dificultad en el control, organización y búsqueda de los documentos que integra el proceso de liquidación de sueldos.</p>
	FORTALEZAS	<p>F1. Las UA/I cuentan con una estructura organizativa aprobada y conocimientos de las tareas y funciones de su personal.</p> <p>F2. Es adecuada la gestión del cuerpo directivo, permitiendo una conducción eficaz de los procesos del área.</p> <p>F3. En GC de sus agentes a su cargo tienen claro y preciso los conocimientos, habilidades, comportamientos y capacidades.</p> <p>F4. Los directores en personal conocen las normas/procedimientos que se aplican para el alta de un agente y la documentación exigible</p> <p>F5. Comunicación fluida e interacción entre las áreas de personal de las UA/I y la DGLH.</p>	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>O1. Los sistemas informáticos: SIU Mapuche, Afip, MESA y Documentador DGLH están disponibles y su funcionamiento es adecuado para la gestión.</p> <p>O2. Cuentan con el original o copia certificada de los documentos para poder digitalizar en un sistema de GD.</p> <p>O3. Escanear todos los documentos exigibles en el alta de un agente y así resguardar en un sistema de GD.</p> <p>O4. En infraestructura tecnológica, los servidores/pc son adecuados, mantenidos y reparados oportunamente y cuentan con impresoras en buen estado.</p> <p>O5. Diseñar y aplicar un protocolo de gestión documental y seguridad de la información.</p>
P O S I T I V A S			

Esta herramienta de análisis generó conocimiento en torno a las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas a partir de los resultados de los datos recuperados y con la intervención de los expertos de la DGLH, determinándose las posibles alternativas estratégicas para el desarrollo de esta propuesta.

Estrategias de reorientación (Debilidad + Oportunidad).

Las estrategias de reorientación tienen como objetivo corregir alguna debilidad o carencia mediante el aprovechamiento de una oportunidad.

Con respecto a las áreas de crecimiento, si se capacita y se especializa al personal de las UA/I de las áreas de personal, las debilidades existentes se convierten en áreas de crecimiento. Por ello se establece:

- Mejorar la gestión administrativa, contar con un procedimiento de gestión documental y seguridad de la información, mediante un repositorio de documentos administrativos.
- Perfeccionar la infraestructura tecnológica, gestionar con las autoridades para que todas las áreas de personal de las UA/I disponga de un escáner para la digitalización.

Estrategias defensivas (Fortaleza + Amenaza).

Las estrategias defensivas tienen como objetivo proteger de posibles amenazas usando las fortalezas identificadas.

Las amenazas giran en torno al medio de almacenamiento de la documentación de las novedades de sueldo: en papel. Éstas se pueden contrarrestar en cierto nivel por las fortalezas con las que cuenta, los agentes en las UA/I tienen claro y preciso los conocimientos, gracias a su calidad y capacidad en materia de recursos humanos y la interacción entre la DGLH y las UA/I. Se podría diseñar un protocolo de gestión documental y seguridad de la información.

Estrategias ofensivas (Fortaleza + Oportunidad).

Las estrategias ofensivas buscan obtener el máximo beneficio de una oportunidad mediante el uso de una fortaleza. Se analizó si alguna de las fortalezas puede beneficiar las oportunidades identificadas.

Las UA/I cuentan con una estructura organizativa aprobada y conocimientos de las tareas y funciones de su personal, por lo que se deberían aprovechar estas fortalezas implementando acciones para potencializar las mismas. Es adecuada la conducción del cuerpo directivo, permitiendo una conducción eficaz de los procesos de la DGP, se podría realizar un

excelente avance en su calidad de trabajo contribuyendo al cumplimiento del plan estratégico de este proyecto.

Estrategias de supervivencia (Debilidad + Amenaza).

Las estrategias de supervivencia tienen como objetivo llevar adelante los posibles efectos adversos de las amenazas de la mejor forma posible para minimizar los daños. Si se tiene en cuenta las amenazas que se enfrentan por carecer de herramientas TIC implementadas, y las debilidades de falta de personal técnico en las UA/I, se puede identificar que las áreas en las que hay que actuar se relacionan con los problemas por falta de capacitación.

Resultados de la fase F3.3. Taxonomías de herramientas TIC para los procesos de GC

El modelo de espiral TIC [10] se desarrolló a partir de la recolección de diversas herramientas que favorecen los procesos de internalización, socialización, externalización y combinación, ejerciendo un efecto positivo.

Se definieron cuatro procesos para destacar el papel de las TIC que facilitó el desarrollo de las actividades de GC en las unidades académicas, institutos y en la DGLH. En la Tabla 3 se relacionan las herramientas TIC, las tecnologías y los momentos ontológicos definidos previamente [15], [16].

Tabla 3. Taxonomías de herramientas TIC para los procesos de GC

	Procesos definidos	Descripción	Herramientas TIC	Tecnologías Modelo de espiral de TIC	Momentos Ontológicos Modelo de gestión del conocimiento
1.-	Altas y bajas de legajos	ABM de los datos de agentes a través de la web. Transmite conocimiento a las distintas áreas.	SIU Mapuche	Internet/Intranet	Internalización
				Tecnología Colaborativa	Combinación
		De la documentación exigible para el alta de un agente, digitalizar y proteger dicha documentación.	Control con el informe de novedades	Comunidades de prácticas	Socialización
			Sistema de escaneo de documentos	Gestión documental	Combinación
		Formularios de altas, declaración jurada de cargos, toma de posesión son documentación exigible y prediseñadas.	Formularios prediseñados	Tecnología Colaborativa	Combinación
			Porta de la UNNE on line	Internet/Intranet	Internalización

	Procesos definidos	Descripción	Herramientas TIC	Tecnologías	Momentos Ontológicos	
				Modelo de espiral de TIC	Modelo de gestión del conocimiento	
2.-	Instructivos de liquidación	Herramienta web no propia utilizada para consultas. Facilita la información a través de búsquedas indexadas de conocimientos explícitos de expertos en leyes. Facilitando generar nuevos conocimientos. Instructivos de liquidación de haberes enviados por la secretaría de políticas universitarias (SPU). Herramienta colaborativa que permite coordinar tareas de forma asincrónica.	Página Infoleg: servicio web on line	Knowledge based systems	Internalización	
			Correo electrónico	Página AFIP: servicio web on line	Data warehouse Motores de búsqueda Tecnología Colaborativa	Combinación
				Herramienta asincrónica		Combinación
			Reuniones con expertos de la DGLH, área impositiva, asesoría jurídica, secretaría administrativa, etc. para la toma de decisiones en la liquidación de los sueldos.	SIU Mapuche	Comunidades de prácticas	Socialización
		Internet/Intranet			Internalización	
		Portal DGLH	Knowledge based systems	Internalización		
		Aplicación web que contiene la digitalización de normas, leyes, instructivos, etc disponible para usuarios registrados.	Consulta on line del documentador	Internet/Intranet	Internalización	
				Gestión Documental	Combinación	
3.-	Novedades de Liquidación	Publicación de planillas de sueldo, con las novedades del mes, compartiendo información en común para control por parte de usuarios registrados. El aviso de los instructivos aplicados y fechas estipuladas de manera formal o a través del conocimiento tácito.	FTP: Planillas	Internet/Intranet	Combinación	
				Groupware	Internalización	
		Correo electrónico	Tecnología Colaborativa	Combinación		
			Herramienta asincrónica	Internalización		
		Spark mensajería interna. Grupo de whatsapp	Herramienta sincrónica	Socialización		
4.-	Novedades de Embargos/ Cuotas de alimentos	Aplicación web que contiene el resumen y carga de los embargos/litis como base común, disponible para usuarios registrados. Con datos procedentes del interior/ exterior de la universidad (Bancos y juzgados)	Consulta on line en el portal de la DGLH	Internet/Intranet	Internalización	
				Gestión Documental	Combinación	
		ABM Embargos a través de la web. Generación y codificación según normas/decretos. Posibilidad de consultas para identificar agentes, oficios, juzgados. Transmite conocimiento a distintas áreas.	SIU Mapuche	Sitio Web / Intranet	Combinación	
				Knowledge based systems	Internalización	
Knowledge map systems	Externalización					

Por ello, para fortalecer la gestión es necesario vincular y explicitar las herramientas de TIC con la GC en los procesos definidos.

Resultados de la fase 4 - Estrategias:

El análisis FODA derivó en la definición de tres estrategias a desarrollar como propuesta de solución ante los problemas y falencias detectados en la gestión documental, como se visualiza en la Fig. 24.

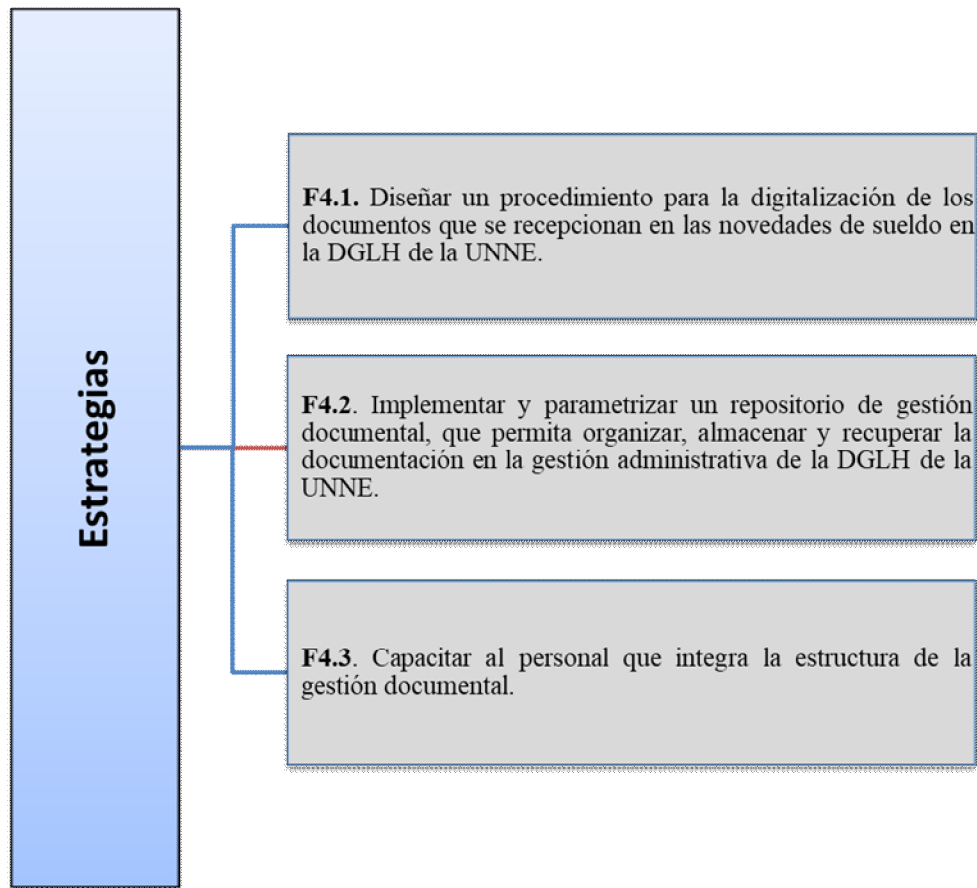


Fig. 24. Estrategias a desarrollar

Fuente: Elaboración propia

Las fases definidas en la Fig. 24, se desarrollan en las secciones 4.3 y 4.4 donde se muestran los resultados derivados de implementar el procedimiento propuesto.

4.2 Diseño de un Procedimiento Genérico

En esta sección se describe el procedimiento genérico diseñado para obtener información detallada, ordenada, sistemática e integral de un área de una institución pública, y así definir las responsabilidades, funciones, sistemas y políticas de las distintas operaciones o actividades que se realizan en ella.

Éste se basa en la norma ISO 9001:2015 [18], que describe los beneficios de disponer de un procedimiento documentado:

- Preserva el cómo hacer o saber hacer de la Universidad
- Define responsabilidades claras con lo que favorece el autocontrol
- Permite una mejor coordinación entre las áreas de la Universidad.
- Da confianza, es un apoyo para las auditorias (aseguramiento interno y externo)
- Brinda una herramienta de comunicación
- Brinda una base de referencia
- Facilita el acceso a otros procedimientos
- Capacita al personal

Otro concepto tratado para el diseño del procedimiento según la norma ISO 9001:2015 es el referente al proceso de negocio: “Conjunto de actividades relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”. Se puede decir que es una secuencia de actividades con un orden de realización en el tiempo, como ser los procesos que se llevan adelante en la DGLH.

Los procesos de negocio se modelan en el estándar Business Process Modelling and Notation reflejando el inicio del proceso, las responsabilidades de las actividades, los flujos de secuencias con todos los caminos posibles, las actividades a realizar, los roles que ejecutan en cada actividad, los eventos que se producen y la finalización del proceso. En este TFM, los elementos básicos de notación BPMN se utilizaron en el diagrama del procedimiento, por estar bien definidos los canales (swimlanes) que representan las áreas funcionales, roles o responsabilidades de una institución y los artefactos que facilitaron las anotaciones en el diagrama del procedimiento, como se puede ver los elementos en Fig. 4.

En la UNNE, se maneja información de forma física y digital, y siempre debe estar protegida en las distintas áreas. Por ello, las actividades relacionadas se modelan en el estándar BPMN. En la Tabla 4. Diseño de un Procedimiento Genérico, se muestra la representación gráfica de la secuencia de las etapas y las áreas que intervienen. La norma

ISO 10013 Procedimientos de calidad [19], define los procedimientos de diferentes formatos y estructuras. Este procedimiento, se desarrolló aplicando el formato estructurado en una tabla y con diagramas de flujo. Los procedimientos de calidad deben incluir los siguientes elementos según la norma ISO 10013:

- **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.

Clasificación de la información según la ONTI:

Los activos de información de la institución se deben clasificar, para asegurar que reciban un nivel de protección apropiado [21].

La información tiene diversos grados de confidencialidad e importancia. Algunos ítems pueden requerir un nivel de protección adicional o manejo especial. Se debe utilizar un esquema de clasificación de información para definir un conjunto apropiado de niveles de protección y comunicar la necesidad de medidas de uso especiales.

Como se puede ver en el Anexo 2, la información debe ser clasificada para indicar la necesidad, prioridades y grado de protección esperado cuando se maneja la información.

Para clasificar un documento, se evaluaron las tres características de la información en las cuales se basa la seguridad: confidencialidad, integridad y disponibilidad.

En este sentido, este procedimiento genérico se desarrolló con el fin de preservar los conocimientos que la institución logró en él tiempo, a través de la identificación y captura del capital intelectual (CI) desde la gestión del conocimiento, para sistematizar las tareas, asegurar resultados homogéneos y garantizar la repetitividad de las tareas realizadas en los distintos periodos de tiempo o por personas diferentes con resultados exitosos.

Por lo expuesto en párrafos precedentes y considerando las normas y los conceptos ISO 9001:2015, ISO 10013, BPMN y ONTI, se propone un procedimiento genérico que consta de las siguientes partes, cómo se ilustra en la Tabla 4.

Se presenta la descripción de las partes del procedimiento:

Recuadro de identificación, se colocará como encabezado de cada página del procedimiento, conteniendo los siguientes elementos:

1)	2)	3)
LOGO	Nombre del procedimiento	Código: PR-XXX-01
		Revisión: A
		Fecha : dd/mm/aaaa
		Página: 1 de xx
		4)
		5)
		6)

- 1) *Logo de la institución*: Incluir una imagen representativa y aprobada.
- 2) *Nombre del documento*: Anotar el nombre del procedimiento.
- 3) *Código*: Se compone de las siglas PR que significa procedimiento, XXX es la unidad administrativa solicitante y 01 que es el número consecutivo del procedimiento.
- 4) *Revisión*: La literal “A” es un borrador, y a partir de la primera revisión anotar: 1,2, y así sucesivamente.
- 5) *Fecha*: Anotar el día, mes y año en que se implanta el procedimiento.
- 6) *Página*: Anotar el número consecutivo de las hojas utilizadas en el procedimiento, así como el número total de éstas (xx).

Recuadro de control de emisión: Se situará únicamente al pie de la última hoja del procedimiento. Se compone de:

CONTROL DE EMISION		
Elaboró	Revisó	Autorizó
Función/cargo	Función/cargo	Función/cargo
AyN	AyN	AyN
Fecha	Fecha	Fecha
Firma	Firma	Firma

- Quién elaboró: Persona que ha elaborado el procedimiento
- Quién revisó: Persona responsable del área o director del área.
- Quién autorizó: Autoridad que aprueba o autoriza el procedimiento.

En la Tabla 4 se observan las partes del procedimiento genérico siguiendo los elementos de la norma ISO 10013.

Tabla 4. Diseño de un Procedimiento Genérico

LOGO	<i>Nombre del procedimiento</i>	Código: PR-XXX-01
		Revisión: A
	ISO 9001:2015- ISO 10013- ONTI-BPMN	Fecha : dd/mm/aaaa
		Página: 1 de xx
<p>INTRODUCCIÓN:</p> <p>Se refiere a la explicación que se dirige al lector sobre el panorama general del contenido del procedimiento, de su utilidad, de los fines y propósitos que se pretenden cumplir a través de él. Incluye información de cómo se usará, quién, cómo y cuándo hará las revisiones y actualizaciones.</p> <p>Es recomendable que, al formular la introducción, se emplee un vocabulario sencillo, a efecto de facilitar su entendimiento. En síntesis, la introducción deberá: Señalar el objetivo del documento, incluir información acerca del ámbito de aplicación del documento y ser breve y de fácil entendimiento.</p> <p>GENERALIDADES</p> <p><i>Objetivo del procedimiento</i></p> <p>El objetivo deberá contener una explicación del propósito que se pretende cumplir con el procedimiento; su elaboración se ajustara a los lineamientos que se describen a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especificar con claridad la finalidad que pretende el documento. • La redacción será clara, concreta y directa. • La descripción se iniciara con un verbo en infinitivo. • Se describirá en una extensión máxima de doce renglones. <p>El objetivo deberá ser lo más concreto posible, y su redacción clara y en párrafos breves; además, la primera parte de su contenido deberá expresar “que se hace”; y la segunda, “para que se hace”</p> <p><i>Alcance:</i> Describe el ámbito de aplicación del procedimiento, es decir, a que áreas involucra, puestos y actividades, así como a qué no aplica.</p> <p><i>Responsabilidades y funciones de las personas/cargos incluidos en el procedimiento</i></p> <p>Aquí se debe indicar quien es el responsable de la elaboración, emisión, control, vigilancia del procedimiento;</p>		

LOGO	<i>Nombre del procedimiento</i>	<i>Código:</i> PR-XXX-01
		<i>Revisión:</i> A
	ISO 9001:2015- ISO 10013- ONTI-BPMN	<i>Fecha :</i> dd/mm/aaaa
		<i>Página:</i> 1 de xx

así como también, quien es el responsable de la revisión y aprobación del mismo.

REFERENCIAS:
Se incluirá todas las normas, leyes, procedimientos y formularios necesarios para el funcionamiento del procedimiento.

DESCRIPCION PROCEDIMIENTO:

Secuencia de etapas, descripción de las actividades y responsable de área de la ejecución y cumplimiento de las actividades.

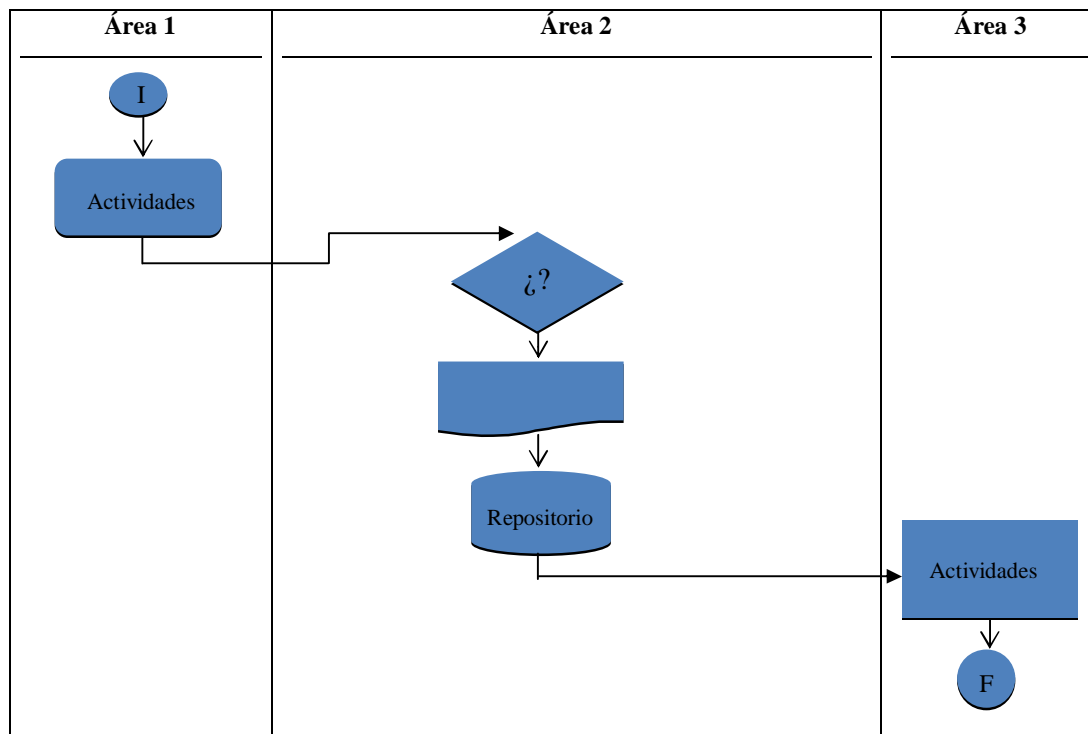
Secuencia de etapas	Actividades	Responsables
Son las partes en que se divide el procedimiento y cada una de ellas integra un conjunto de actividades. El número de secuencia de la etapa debe coincidir con el número de secuencia en el diagrama de procedimiento.	Es la descripción detallada de las actividades, de manera tal que permita al personal comprenderlas, seguirlas y aplicarlas. El número que se registra cada actividad estará compuesto por el dígito de la etapa correspondiente, seguida de un punto y a la derecha un número consecutivo respectivo	Se refiere a los órganos o áreas de la estructura, responsables de la ejecución y cumplimiento de las actividades del procedimiento.

DIAGRAMA DEL PROCEDIMIENTO

Diagrama del procedimiento es la representación gráfica de la secuencia de las etapas y las áreas que intervienen.

Los procesos de Negocio o actividades relacionadas se modelan en el estándar (BPMN) reflejando el inicio del proceso, las responsabilidades de las actividades, los flujos de secuencias con todos los caminos posibles, las actividades a realizar, los roles que ejecutan cada actividad, los eventos que se producen en el proceso y la finalización del proceso. Los canales que representan las áreas funcionales son área 1, 2 y 3.

LOGO	<i>Nombre del procedimiento</i>	<i>Código:</i> PR-XXX-01
		<i>Revisión:</i> A
		<i>Fecha :</i> dd/mm/aaaa
	ISO 9001:2015- ISO 10013- ONTI-BPMN	<i>Página:</i> 1 de xx



ANEXOS:

Los anexos son documentos de apoyo o adicionales de consulta que se deberán tomar en cuenta para llevar a cabo una actividad o trámite dentro del procedimiento, sean estos: reglamentos, manuales, leyes, etc.

CONTROL DE EMISION		
Elaboró	Revisó	Autorizó
Función/cargo	Función/cargo	Función/cargo
AyN	AyN	AyN
Fecha	Fecha	Fecha
Firma	Firma	Firma

4.3 Propuesta de un Procedimiento de Gestión Documental para la Digitalización

Se describe el procedimiento para automatizar la digitalización de los documentos que ingresan en las novedades de sueldos en la DGLH de la UNNE. En esta propuesta se aplicaron los lineamientos del procedimiento genérico descrito en 4.2, aspectos y pautas para definir los documentos a digitalizar definido en el mapa conceptual de Fig. 25 y teniendo en cuenta la protección de los datos personales, Ley 25326 [28].

4.3.1 Pautas para definir los documentos a digitalizar

Se conoce la estructura organizativa, sus actividades, sus procesos, los documentos que se generan y administran de forma interna o externa en la institución.

Se tienen en cuenta los siguientes aspectos y pautas [25], para la implementación de un Sistema de Gestión Documental:

- **Identificar los documentos.**

En todos sus estados, formatos y complejidad de los mismos: En papel (originales y copias), en papel que pasan a ser electrónicos, electrónicos, etc.

- **Establecer las Políticas de Gestión Documental, contempla:**

Política genérica de la organización, si es pública o privada.

Política de acceso a la información, el acceso a la información puede ser interno o externo, según los perfiles definidos.

Política de conservación y preservación de los documentos, si los documentos se conservan en papel, durante cuánto tiempo, y si son digitalizados.

- **Establecer Herramientas de la Gestión Documental:**

Se optó por un mapa de documento. Es decir, es el inventario de los documentos que circulan en la organización. El cuadro de clasificación, se confecciona en función de los cuatro procesos definidos en la Tabla 3.

Se definió el mapa conceptual del SGD en la Fig. 25, se reconoce que los SGD son aquellos programas informáticos creados para la gestión de grandes cantidades de documentos, que permiten indagar y almacenar documentos electrónicos o imágenes de documentos en papel.



Fig. 25. Mapa conceptual del SGD

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo estas pautas y teniendo en cuenta el mapa conceptual del SGD de la Fig. 25 se definieron los aspectos a tener en cuenta para la digitalización de los *documentos* clasificados en la Tabla 5:

- **Identificar los documentos** en todos sus estados, formatos y complejidad: Documentos en papel (originales y copias certificadas), documentos en papel que pasan a ser electrónicos, documentos electrónicos, etc.
- **Utilizando las herramientas de la gestión documental**, se confeccionó un cuadro de clasificación donde se categorizan los activos de información (documentos) según la ONTI [21] por su confidencialidad, integridad y disponibilidad. En función de los procesos definidos en Tabla 5, el inventario de las documentaciones a digitalizar, los tipos de documentos y la conservación de los mismos.
- **Políticas de la gestión documental**, se establecieron los límites operacionales en los que funcionará el sistema de gestión documental.
 Políticas genéricas de la organización, se precisa si los documentos a digitalizar, según la clasificación de criticidad son públicos o privados.
 Políticas de conservación y preservación de los documentos, se definió como mantener los documentos físicos y digitales que se encuentran en el inventario.

Los documentos físicos de datos personales se archivan por tiempo indeterminado en el legajo personal de cada agente y no se destruyen. En caso de no estar más activo en la UNNE pasan a estado jubilado o pasivo esos legajos, lo que se precisa de la misma forma en el sistema informático. Para los demás documentos físicos que hacen a la gestión, se define el ciclo de vida de los mismos según el calendario de conservación en la institución, se determina que se preserva y durante qué periodo. Según la normativa vigente de la UNNE Resolución 497/2010 del Consejo Superior¹².

Los documentos digitales se almacenan en el repositorio a largo plazo, los documentos de datos personales por estados (activo, jubilado y pasivo) y las normas o documentos que hacen a la gestión administrativa por estado (vigente y no vigente).

Política de acceso a la información, se designan a los propietarios que asuman la responsabilidad de los activos de información, siendo quienes los clasifican de acuerdo a su grado de sensibilidad y criticidad, acceden a los documentos y realizan los controles adecuados para garantizar la seguridad de la información. Cada propietario de esos activos son los que supervisarán que el proceso de clasificación y rótulo (por n° de legajo) que identifican al documento, para poder vincular con el sistema de recursos humanos SIU Mapuche y así archivar de forma ordenada en cada legajo de los agentes.

- **Seguridad de los activos.** Los responsables de los activos de información deben ser designados en las áreas de personal de cada unidad académica o instituto, en la dirección de liquidación de haberes y en la dirección de legajos de la UNNE.

Los propietarios de los activos son quienes deben cumplir sus funciones de:

- Informar sobre cualquier cambio que afecte el inventario de activos;
- Clasificar los activos en función a su valor;
- Definir los requisitos de seguridad de los activos;
- Velar por la implementación y el mantenimiento de los controles de seguridad requeridos en los activos.

Si bien los propietarios pueden delegar la administración de sus funciones a personal idóneo a su cargo, conservarán la responsabilidad del cumplimiento de las mismas. La delegación de la administración por parte de los propietarios de los activos será documentada por los mismos y proporcionada al responsable de seguridad de la información.

¹² Resolución 497/2010. Conservación de los documentos. Consejo Superior de la UNNE, 11/08/2010.

Esto se refleja en la tercer columna de responsable en el “Procedimiento de Gestión Documental para la Digitalización” definido en la sección 4.3.3.

- **La protección de los datos personales** según la Ley 25326 [28] tiene por objeto “la protección integral de los datos personales asentados en archivos, registros, bancos de datos, u otros medios técnicos de tratamiento de datos, sean públicos o privados, destinados a dar informes, para garantizar el derecho al honor y a la intimidad de las personas”. Para dar cumplimiento a la norma, se controla/supervisa el acceso a la información por medio de los usuarios registrados según los perfiles definidos por los administradores del sistema.

4.3.2 Clasificación de la información según la ONTI:

Se clasificaron los activos de la información con fines de asegurar un nivel de protección apropiado [21]. Para clasificar un documento, se evaluaron las tres características de la información en las cuales se basa la seguridad: confidencialidad, integridad y disponibilidad. A continuación se establece la metodología de clasificación de la información propuesta en el procedimiento de digitalización en la UNNE, en función a cada una de las mencionadas características, que permite la definición del cuadro de tipificación que se refleja en la Tabla 5. Los valores 0 a 3 indican la clasificación para cada una de las variables contempladas.

Confidencialidad:

0. Información que puede ser conocida y utilizada sin autorización por cualquier persona, sea empleado del Organismo o no. PUBLICO
1. Información que puede ser conocida y utilizada por todos los empleados del Organismo y algunas entidades externas debidamente autorizadas, y cuya divulgación o uso no autorizados podría ocasionar riesgos o pérdidas leves para el Organismo, el Sector Público Nacional o terceros. RESERVADA - USO INTERNO
2. Información que sólo puede ser conocida y utilizada por un grupo de empleados, que la necesiten para realizar su trabajo, y cuya divulgación o uso no autorizados podría ocasionar pérdidas significativas al Organismo, al Sector Público Nacional o a terceros. RESERVADA - CONFIDENCIAL
3. Información que sólo puede ser conocida y utilizada por un grupo muy reducido de empleados, generalmente de la alta dirección del Organismo, y cuya divulgación o uso no autorizados podría ocasionar pérdidas graves al mismo, al Sector Público Nacional o a terceros. RESERVADA SECRETA

Integridad:

0. Información cuya modificación no autorizada puede repararse fácilmente, o no afecta la operatoria del Organismo.
1. Información cuya modificación no autorizada puede repararse aunque podría ocasionar pérdidas leves para el Organismo, el Sector Público Nacional o terceros.
2. Información cuya modificación no autorizada es de difícil reparación y podría ocasionar pérdidas significativas para el Organismo, el Sector Público Nacional o terceros.
3. Información cuya modificación no autorizada no podría repararse, ocasionando pérdidas graves al Organismo, al Sector Público Nacional o a terceros.

Disponibilidad:

0. Información cuya inaccesibilidad no afecta la operatoria del Organismo.
1. Información cuya inaccesibilidad permanente durante un mes podría ocasionar pérdidas significativas para el Organismo, el Sector Público Nacional o terceros.
2. Información cuya inaccesibilidad permanente durante una semana podría ocasionar pérdidas significativas al Organismo, al Sector Público Nacional o a terceros.
3. Información cuya inaccesibilidad permanente durante un día podría ocasionar pérdidas significativas al Organismo, al Sector Público Nacional o a terceros.

Al referirse a pérdidas, se contemplan aquellas mesurables (materiales) y no mesurables (imagen, valor estratégico de la información, obligaciones contractuales o públicas, disposiciones legales).

Se asignará a la información un valor por cada uno de estos criterios. Luego, se clasificará la información en una de las siguientes categorías:

CRITICIDAD BAJA (CB): ninguno de los valores asignados supera el 1.

CRITICIDAD MEDIA (CM): alguno de los valores asignados es 2.

CRITICIDAD ALTA (CA): alguno de los valores asignados es 3.

Selección de documentos:

Seleccionar los documentos a digitalizar es el primer paso para la automatización de las informaciones/documentos recibidos en las UA/I de las áreas de personal y en la DGLH de la UNNE. Siguiendo las pautas definidas en el punto 2. Herramientas de la GD, en el mapa conceptual de Fig. 25.

La selección de los documentos aptos para digitalizar es una actividad que surge del inventario de los documentos que circulan en dichas áreas, como se puede ver en la Tabla 5.

La elección de los mismos se tiene que hacer considerando el valor del documento seleccionado, el interés de su contenido y contemplando los aspectos legales y técnicos. Para la clasificación de la información se tuvo en cuenta la seguridad de los mismos según su confidencialidad, integridad y disponibilidad, y para la protección de los datos personales se aplicó la ley 25326 [28].

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, la digitalización de los documentos se sostiene en: mejorar su disponibilidad, preservar los mismos y, así se puedan mantener a lo largo del tiempo.

Dicha selección de documentos, en este TFM, se clasifican en los siguientes *procesos*:

- 1) Altas - Bajas de legajos
- 2) Instructivos de liquidación
- 3) Novedades de liquidación
- 4) Embargos/Cuota de alimentos

Se elaboró un cuadro de clasificación (Tabla 5) para tipificar la documentación a digitalizar que se gestiona en las áreas que intervienen en las novedades de sueldo en cada uno de los procesos consignados.

Tabla 5. Clasificación de los activos de información


Procesos	Documentos a Digitalizar	Tipo	Conservación	Categorización ONTI			
				Confidencialidad	Integridad	Disponibilidad	Clasificación
1) Altas y Bajas de legajos	a) Documento de Identidad	Copia certificada	Indefinido	2	2	1	CM
	b) Constancia de CUIL	Copia página anses	Indefinido	2	2	1	CM
	c) Certificados: Matrimonio, nacimiento, salud, discapacidad, domicilio, buena conducta, defunción, alta/baja temprana, otras actividades.	Originales	Indefinido o actualización	2	2	1	CM
	d) Resoluciones: alta designación, bajas, renovaciones, bonificación por títulos, licencias, legítimo abono, ajustes, etc.	Copias certificadas	Indefinido	2	2	1	CM
	e) Formularios: SIU Mapuche, declaración jurada, toma de posesión, seguros, fondo de compensación, mutuales, gremios.	Originales	Según Res. O actualización	2	2	1	CM
	f) Títulos, cursos, CV	Copias certificadas	Indefinido o actualización	2	2	1	CM
2) Instructivos de liquidación	a) Leyes, decretos, resoluciones, dictámenes, circulares, instructivos SPU, actas paritarias, procedimientos.	Copias	Según Res. Vigentes	0	0	1	CB
3) Novedades de liquidación	a) Títulos, certificados de cursos, otras actividades, cambio domicilio, datos familiares: DNI, CUIL, matrimonio, nacimiento, defunción, actualización del CV.	Copias certificadas	Indefinido o actualización	2	2	1	CM
	b) Comprobante de bajas a gremios, mutuales, seguros, club, cooperadoras.	Originales	Indefinido	2	2	1	CM
	c) Resoluciones: haberes adeudados, adicionales nuevos, legítimo abono, ajustes, licencias, cambio de situación de revista, bajas de cargos, descuentos.	Copias certificadas	Indefinido	2	2	1	CM
4) Embargos/ Cuota de alimentos	a) Cédulas de Oficios	Originales	Indefinido	2	2	1	CM
	b) Boletas de depósitos de los bancos	Copias	Según Res.	2	2	1	CM


Nota: Los documentos que son copias, deben estar certificados por autoridad competente del organismo o entidad. Conservación según Resolución 497/2010 Consejo Superior de la UNNE.


4.3.3 Validación del procedimiento en la DGLH de la UNNE.


En esta sección se describe y particulariza el procedimiento diseñado para la automatización de la digitalización de los documentos definidos en la Tabla 5. Se contemplaron los lineamientos establecidos para el procedimiento genérico descrito en la sección 4.2 y respetando el formato de la Tabla 4.


Código: Procedimiento de Gestión Documental (PGD), Secretaría General Administrativa (SGA), Dirección General de Liquidación de Haberes (DGLH).

	Procedimiento de Gestión Documental para la Digitalización	Código: PGD-SGA-DGLH-01
		Revisión: A
		Fecha : dd/mm/aaaa
	ISO 9001:2015- ISO 10013- ONTI- Ley 25326	Página: 1 de xx
<p>INTRODUCCIÓN:</p> <p>Los activos de información son la memoria escrita de la gestión administrativa de la UNNE, su importancia radica en permitir recuperar el pasado de la vida institucional, conservar el presente y servir como soporte en las tareas de planeación de las acciones administrativas.</p> <p>La normalización de las políticas y los procedimientos en la gestión de documentos aseguran la adecuada atención y protección de estos, también permite que la evidencia y la información que contienen puedan ser recuperadas de un modo más eficiente y más eficaz, usando prácticas y procedimientos estandarizados.</p> <p>El presente <i>procedimiento administrativo</i> de la dirección general de liquidación de haberes de la UNNE, tiene como objetivo brindar el apoyo necesario al personal de las áreas de gestión en personal de las unidades académicas, para el desempeño de las actividades, resguardo, control y traspaso de documentación.</p> <p>La DGLH tiene un papel fundamental, por ser la unidad que centraliza todas las documentaciones en formato físico, que luego de ser controlada por los expertos del área, se envían a la dirección de legajos para archivar en el legajo de cada agente.</p> <p>GENERALIDADES:</p> <p>La gestión documental es un tema crítico en la UNNE, la localización, su archivo, el manejo de la información que contienen para la toma de decisiones. Por ello, se propone un procedimiento de digitalización que permita estructurar la información con documentos de diferentes formatos almacenándolos en un repositorio digital, de modo que se pueda acceder a su contenido de manera fácil y oportuna.</p> <p>La información es un activo que, como otros activos importantes, es esencial y en consecuencia necesita ser protegido adecuadamente. La información existe en muchas formas, puede estar impresa o escrita en papel,</p>		

	Procedimiento de Gestión Documental para la Digitalización	Código: PGD-SGA-DGLH-01
		Revisión: A
	ISO 9001:2015- ISO 10013- ONTI- Ley 25326	Fecha : dd/mm/aaaa Página: 1 de xx
<p>Almacenada electrónicamente, transmitida por correo o utilizando medios electrónicos. Cualquiera sea su forma o medio de almacenamiento, siempre debe estar adecuadamente protegida.</p> <p>La seguridad de la información es la protección de un rango amplio de amenazas para poder asegurar la continuidad del negocio.</p> <p>Objetivo del procedimiento: Contribuir al fortalecimiento del servicio de información que se genera en las áreas que integran los procesos de liquidación de haberes, con el fin de normalizar el procedimiento de digitalización de los documentos, desde su recepción o producción hasta su disposición final y así garantizar un nivel de protección de los activos de información (clasificados en Tabla 5). Y así poder almacenar y preservar en el repositorio Nuxeo.</p> <p>Objetivo específico: Definir los documentos a digitalizar, siguiendo las pautas de conservación y preservación de los documentos que se generan en las novedades de liquidación de haberes y así tener acceso a esta información de forma rápida y segura.</p> <p>Alcance: Ámbito de aplicación de este procedimiento son las áreas que integran la automatización de la digitalización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secretaría General Administrativa-SGA • Dirección General de Liquidación de Haberes-DGLH • Dirección de Gestión en Personal-DGP de las UA • Dirección de Legajos-DL <p>Responsabilidades:</p> <p>Los Responsables de la aplicación del <i>procedimiento de gestión documental</i>, son los involucrados que interactúen con los documentos en las distintas etapas de su recepción, producción, tratamiento y archivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secretario/a General Administrativa de la UNNE : S-SGA-UNNE • Director/a General de Liquidación de Haberes: D-DGLH • Auxiliares de la DGLH: A-DGLH • Director/a en Gestión en Personal: D-DGP • Operadores en la DGP: O-DGP • Auxiliares en la DGP: A-DGP • Director/a de Legajos: D-DL 		

	Procedimiento de Gestión Documental para la Digitalización	Código: PGD-SGA-DGLH-01
		Revisión: A
	ISO 9001:2015- ISO 10013- ONTI- Ley 25326	Fecha : dd/mm/aaaa
Página: 1 de xx		
<p>REFERENCIAS: Las normas, leyes, procedimientos y formularios necesarios para el funcionamiento del procedimiento son:</p> <p>Resolución del circuito de alta 515/ 2010, 614/2016 -Consejo Superior de la UNNE</p> <p>Resolución de estructura organizativa 606/2008 – Consejo Superior de la UNNE</p> <p>Resolución del circuito de embargo 1277/2019 – Rector de la UNNE</p> <p>Resolución 497/2010. Conservación de los documentos. Consejo Superior de la UNNE</p> <p>Resolución 2016-05338122 Ministerio de Modernización, Plazo mínimos de conservación y guarda de actuaciones.</p> <p>Resolución 2018-08522391-APN-SSGA-MM Procedimiento Digitalización Documentación Administrativa por Lotes.</p> <p>ONTI. Gestión de activos</p> <p>ISO 10013 Procedimientos de calidad</p> <p>Ley 25326, protección a los datos personales</p>		

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE</p>	Procedimiento de Gestión Documental para la Digitalización		Código: PGD-SGA-DGLH-01
			Revisión: A
			Fecha : dd/mm/aaaa
ISO 9001:2015- ISO 10013- ONTI- Ley 25326		Página: 1 de xx	
DESCRIPCION PROCEDIMIENTO:			
Secuencia de etapas	Actividades		Responsables
1. Clasificar la documentación a digitalizar	1.1 Clasificar la documentación de los procesos de <i>altas-bajas de legajos</i> a digitalizar: <ul style="list-style-type: none"> a) Copia certificada del Documento de Identidad por autoridad competente, la copia debe ser tamaño real del DNI, no se permite fotos del documento. b) Copia de la Constancia de CUIL de la página de ANSES. c) Originales del organismo competente de los Certificados: Matrimonio, nacimiento, salud, discapacidad, domicilio, buena conducta, defunción, alta/baja temprana, otras actividades. d) Copia certificada por autoridad competente de las Resoluciones: alta designación, bajas, renovaciones, bonificación por títulos, licencias, legítimo abono, ajustes, etc. Si es una resolución para varios agentes se debe digitalizar para cada legajo. e) Originales de los Formularios: SIU Mapuche, declaración jurada, toma de posesión, seguros, fondo de compensación, mutuales, gremios. f) Copia certificada por autoridad competente del título de estudio o certificados de capacitación. Dichas copias deben ser reducidas a A4/legal. Copia del CV. 		Responsable de la digitalización en la DGP
	1.2 Clasificar los <i>instructivos y normas de liquidación de sueldo</i> a digitalizar: <ul style="list-style-type: none"> a) Copia de Leyes, decretos, resoluciones, dictámenes, circulares, instructivos SPU, actas paritarias, procedimientos. Se reciben por correo electrónico de las autoridades de la institución 		Responsable de la digitalización en la DGLH

	Procedimiento de Gestión Documental para la Digitalización		Código: PGD-SGA-DGLH-01
			Revisión: A
			Fecha : dd/mm/aaaa
	ISO 9001:2015- ISO 10013- ONTI- Ley 25326		Página: 1 de xx
	o desde la página web del boletín oficial de la nación.		
	<p>1.3 Clasificar la documentación de <i>Novedades de liquidación de sueldo</i> a digitalizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Copias certificadas de títulos, certificados de cursos, otras actividades, actualización del CV, etc. b) Originales para actualización y cambio de domicilios, datos familiares: DNI, CUIL, matrimonio, nacimiento, defunción, etc. c) Comprobante de bajas a gremios, mutuales, seguros, club, cooperadoras, etc. Por nota original firmada por una autoridad competente del organismo. d) Copias certificadas de Resoluciones: haberes adeudados, adicionales nuevos, legítimo abono, ajustes, licencias, cambio de situación de revista, bajas de cargos, descuentos, etc. 		Responsable de la digitalización en la DGLH o DGP
	<p>1.4 Clasificar la documentación de <i>Embargos/Cuota de alimentos(Litis)</i> a digitalizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Original del organismo competente de la cedula de oficios de Embargos / Litis, verificar: que cuente con la firma del juez, el sello del juzgado y en algún lugar del oficio debe figurar el número de expediente de la institución de no existir codificar en la parte superior antes de escanear. b) Originales del organismo competente del resumen del banco donde se encuentra número de cuenta y CBU. c) Copia certificada por autoridad competente de las boletas de depósitos de los pagos de los Embargos / Litis o comprobante de pago de los bancos. 		Responsable de la Digitalización En DGLH

<p>2.Preparación de los documentos</p>	<p>2.1. Revisar los documentos. En orden a elegir y definir el medio apropiado para su escaneo, revise el documento respecto al estado físico, tamaño, plegado, encuadernación y calidad.</p> <p>2.2. Despojar la documentación de todo componente metálico, gomoso, y/o cualquier otro material que altere la documentación original o el escaneo.</p> <p>2.3. Acondicione los documentos de modo que puedan ser leídos por el escáner.</p>	<p>Responsable de la Digitalización En DGP o DGLH</p>
<p>3. Proceso de Escaneo</p>	<p>3.1. Seleccionar dispositivo escáner. Seleccione el dispositivo que mejor se ajuste a las características :</p> <p>3.1.1. Si se trata de documentos en buen estado de conservación, con características de tamaño de hoja (A4/legal) y de impresión (simple/doble faz) similares para todas sus hojas, deberá escanearse el lote utilizando el mecanismo de alimentación automático.</p> <p>3.1.2. Si el documento, tamaño máximo A4/legal por su estado de conservación debe ser tratado con cuidado, o el cuerpo documental presenta hojas de características disímiles, podrá usarse un escáner cama plana.</p> <p>3.1.3. Si el tamaño de alguna parte del documento es mayor al admitido en los dispositivos de escritorio, deberán utilizarse dispositivos de escaneo de gran formato (escáner para planos), salvo que el documento pueda ser escaneado en partes.</p> <p>3.2. Configurar el dispositivo escáner para obtener una imagen que pueda leerse sin problemas. Si es necesario, deberán hacerse pruebas para verificar los valores a usar. Los valores recomendados son:</p> <p>3.2.1. Verificar la imagen esté centrada y completa.</p> <p>3.2.2. Configurar los valores estándar de los dispositivos de escaneo:</p> <p>3.2.3. Resolución: 200 dpi (puntos por pulgada). Si esta densidad no es suficiente para garantizar la legibilidad del documento, se aumentará la densidad.</p> <p>3.2.4. Alimentación: manual, simple/doble faz, o automático, simple/doble faz.</p> <p>3.2.5. Tamaño de la hoja: respetar el tamaño real de los documentos que componen el expediente.</p>	<p>Responsable de la Digitalización En DGP o DGLH</p>

	<p>3.2.6. Color: Blanco o negro, escala de grises 8 bits o color 24 bits, según la calidad de la imagen o documento a escanear. Evite usar color cuando el escaneo puede resolverse en blanco y negro, a fin de evitar tamaños de archivos excesivamente grandes.</p> <p>3.2.7. Tamaño del archivo: considere que el tamaño del archivo no puede superar los 100 MB. En caso de superar el estándar del tamaño, deberá particionarse el archivo.</p> <p>3.3. Escanear el documento.</p> <p>3.3.1. Escanee el documento con el fin de obtener una imagen íntegra y revise que todo el expediente fue escaneado, sin omisión alguna. En caso de omisiones, deberán incorporarse las piezas documentales omitidas. La legibilidad de las imágenes obtenidas debe ser igual o mejor que la legibilidad del documento original en soporte papel.</p>	
<p>4. Organizar</p>	<p>4.1. Organizar en carpetas los documentos digitalizados.</p> <p>4.2.1. En el caso de los Expedientes, el Número de EX (EX, repartición de origen, año, número).</p> <p>4.2.2. Para Documentos de Recursos Humanos, las imágenes serán identificadas por el número de DNI (sin punto, ni espacios entre los números) DNI_nrodni, Cuil_nrodni, Tit_nrodni_nivel. Seg_nrodni, etc.</p> <p>4.2.3. El índice primario puede completarse después de la digitalización con la vinculación a otra información unívocamente relacionada con el índice primario, por ejemplo, agregar Res_DNI_numero_año de la resolución).</p>	<p>Responsable de la Digitalización En DGP o DGLH</p>
<p>5. Control de Calidad</p>	<p>5.1. Comprobar el orden: Compruebe que se respetó el orden de todas las piezas documentales aun cuando se trate de notas adjuntadas o pegadas y que todas las hojas estén orientadas en el mismo sentido. En caso de detectarse alguno de estos errores, reescanear las partes que contengan el defecto, reemplazando la versión incorrecta por la correcta.</p> <p>5.2. Verificar la calidad de las imágenes: Verifique la calidad de cada imagen obtenida de modo que el contenido se pueda apreciar correctamente. Criterios generales de calidad a tener en cuenta:</p>	<p>Responsable de la</p>

	<p>5.2.1. Legibilidad del documento en general.</p> <p>5.2.2. Claridad en la captura de detalles (texto de tamaño tipográfico pequeño, diferenciación de comas, puntos decimales en las cifras numéricas, líneas segmentadas en gráficos y la existencia de textos con colores claros).</p> <p>5.2.3. Ausencia de manchas o motas no presentes en el expediente original, producidas por el dispositivo de escaneo (por suciedad en la pantalla, por ejemplo).</p> <p>5.2.4. Completitud de la imagen, verificando especialmente la zona de bordes.</p> <p>5.2.5. Densidad de las zonas negras sólidas similar al documento original.</p> <p>En caso de que el resultado obtenido no se ajuste a los criterios enunciados y se dificulte su visualización, optimice las imágenes seleccionando: Ajuste de contraste y/o brillo.</p> <p>Aumento de resolución.</p> <p>Cambio de color del escaneo.</p>	<p>Digitalización</p> <p>En DGP o DGLH</p>
<p>6. Formato de la Imagen.</p>	<p>6. Aplicación de formato de la Imagen. Almacenamiento.</p> <p>Almacenar temporariamente el documento en el dispositivo (computadora): Almacene el documento o cuerpo de documentos en un archivo digital con formato PDF/A [formato PDF/A con la característica OCR -reconocimiento óptico de caracteres-, es decir, que permita hacer búsquedas en su contenido con textos especificados para los documentos 1.3 instructivos y normas de liquidación de sueldo a digitalizar]</p> <p>En el documentador es de mucha utilidad.</p>	<p>Responsable de la Digitalización</p> <p>En DGP o DGLH</p>
<p>7. Incorporar al Repositorio Nuxeo.</p>	<p>7. Incorporar los documentos digitales al repositorio único de documentos de la DGLH-UNNE.</p> <p>El proceso de agregar al repositorio dependerá de la interface web del <i>Sistema de digitalización en la DGLH (SD-DGLH)</i>, que se detalla en el Anexo 7 manual de usuario del sistema.</p>	<p>Responsable de la Digitalización</p> <p>en DGP o DGLH</p>
<p>8. Entregar Novedades en DGLH</p>	<p>8.1 Ordenar alfabéticamente los documentos según el listado de apoyo para la entrega de las novedades de sueldos en las fechas estipuladas en tres días hábiles consecutivos, separados en</p>	<p>Responsable de entregar novedades de las UA/I y</p>

	<p>institutos, facultades de Corrientes y facultades de Chaco.</p> <p>8.2 Controlar por los expertos de DGLH, la recepción de novedades, documentos físicos y digitalizados.</p> <p>8.3 Clasificar los documentos recibidos y codificar cada documento con el número de legajo del agente.</p> <p>8.4 Enviar a la Dirección de Legajos, para archivar cada documento físico en el legajo personal de cada agente. Los documentos que se archivan en la DGLH por un periodo estipulado según resolución.</p>	<p>expertos de la recepción en DGLH</p> <p>Responsables de clasificar en la DGLH y de archivar en la DL.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DIAGRAMA DEL PROCEDIMIENTO

El diagrama del procedimiento es la representación gráfica de la secuencia de las etapas y permite disponer de una visión global de las áreas que integran el procedimiento, compuestos por canales que representan tantas columnas como áreas funcionales que intervienen.

Se elaboraron los diagramas de procedimientos para la digitalización de los procesos (Altas-bajas de legajos, instructivos de liquidación, novedades de liquidación, embargos/cuotas de alimentos) que integran el circuito administrativo de liquidación de haberes de la UNNE. Se confeccionaron 3 diagramas que se puede visualizar en Fig. 26, Fig. 27 y Fig. 28 descriptas a continuación.

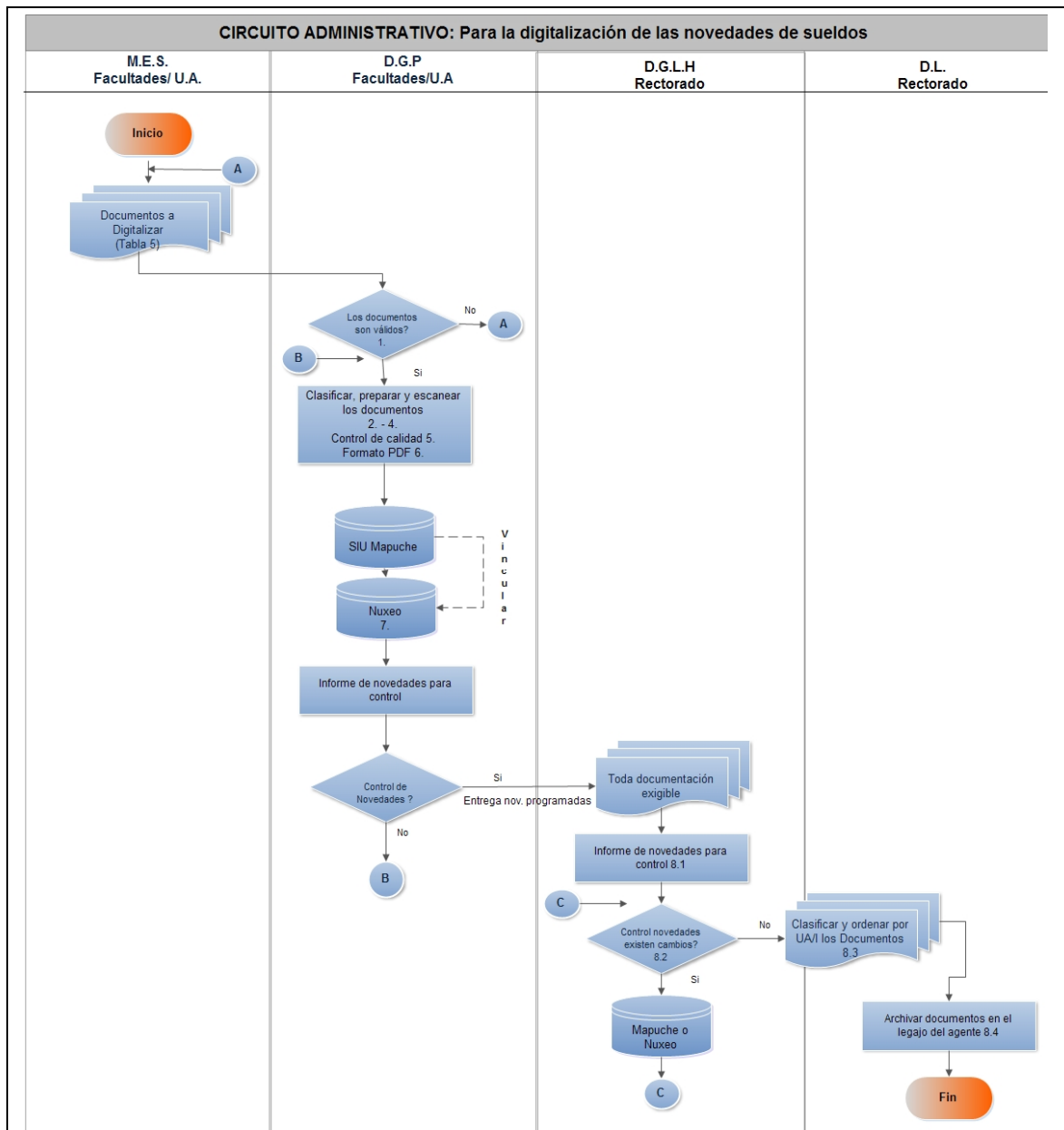


Fig. 26. Diagrama del circuito administrativo para la digitalización de las novedades de sueldos

En Fig. 26 se refleja el circuito administrativo, donde los documentos físicos a digitalizar ingresan por la Mesa de Entradas y Salidas (MES) de UA/I o en la DGP de las UA/I, se verifica su validez y siguiendo las secuencias de etapas del procedimiento 2. 3. 4. se clasifican, preparan y escanean dichos documentos. Se comprueba el control de calidad en los puntos 5. y 6. antes de su incorporación al repositorio Nuxeo 7.

La documentación respaldatoria es entregada en las novedades de sueldos para control por los expertos de la DGLH en las fechas estipuladas y por último 8. se envían a la Dirección de Legajos, para archivar cada documento físico en el legajo personal de cada agente.

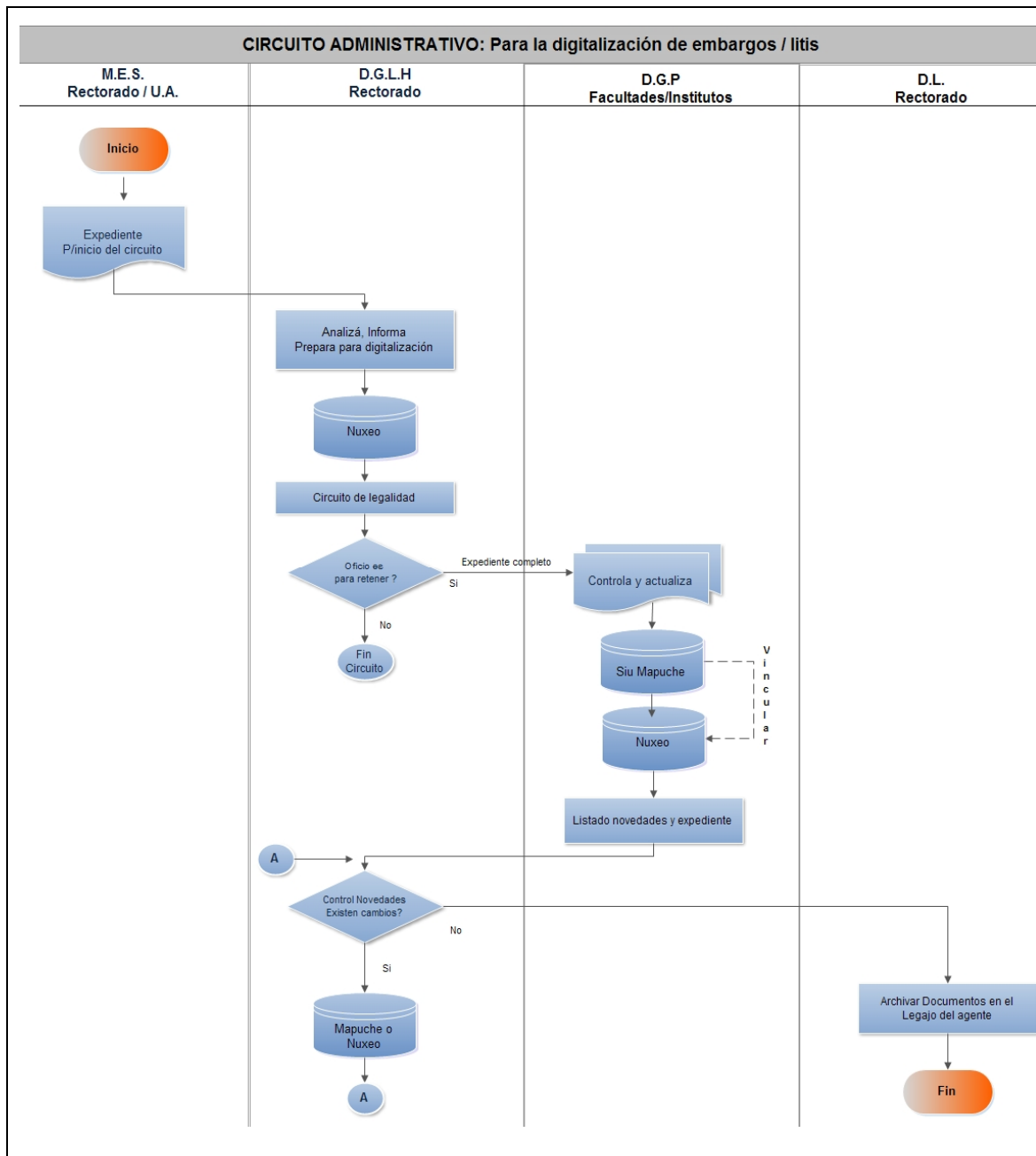


Fig. 27. Diagrama del circuito administrativo de Embargos/cuota de alimentos

En la Fig. 27 referida al circuito administrativo de embargos/cuotas de alimentos (Litis), los oficios judiciales ingresan por la M.E.S. del Rectorado, pasan a la DGLH donde se analizan, informan y digitalizan siguiendo el procedimiento, luego se verifica su legalidad desde la Dirección General Legal y Técnica (DGLT) para ser remitida posteriormente a las UA/I que proceden a la carga en el sistema SIU Mapuche. Estos datos se pueden vincular con el oficio digitalizado del repositorio a través del sistema SD-DGLH, dichos documentos físicos se entregan en las novedades de sueldos para su control y posterior archivo en el legajo personal de cada agente.

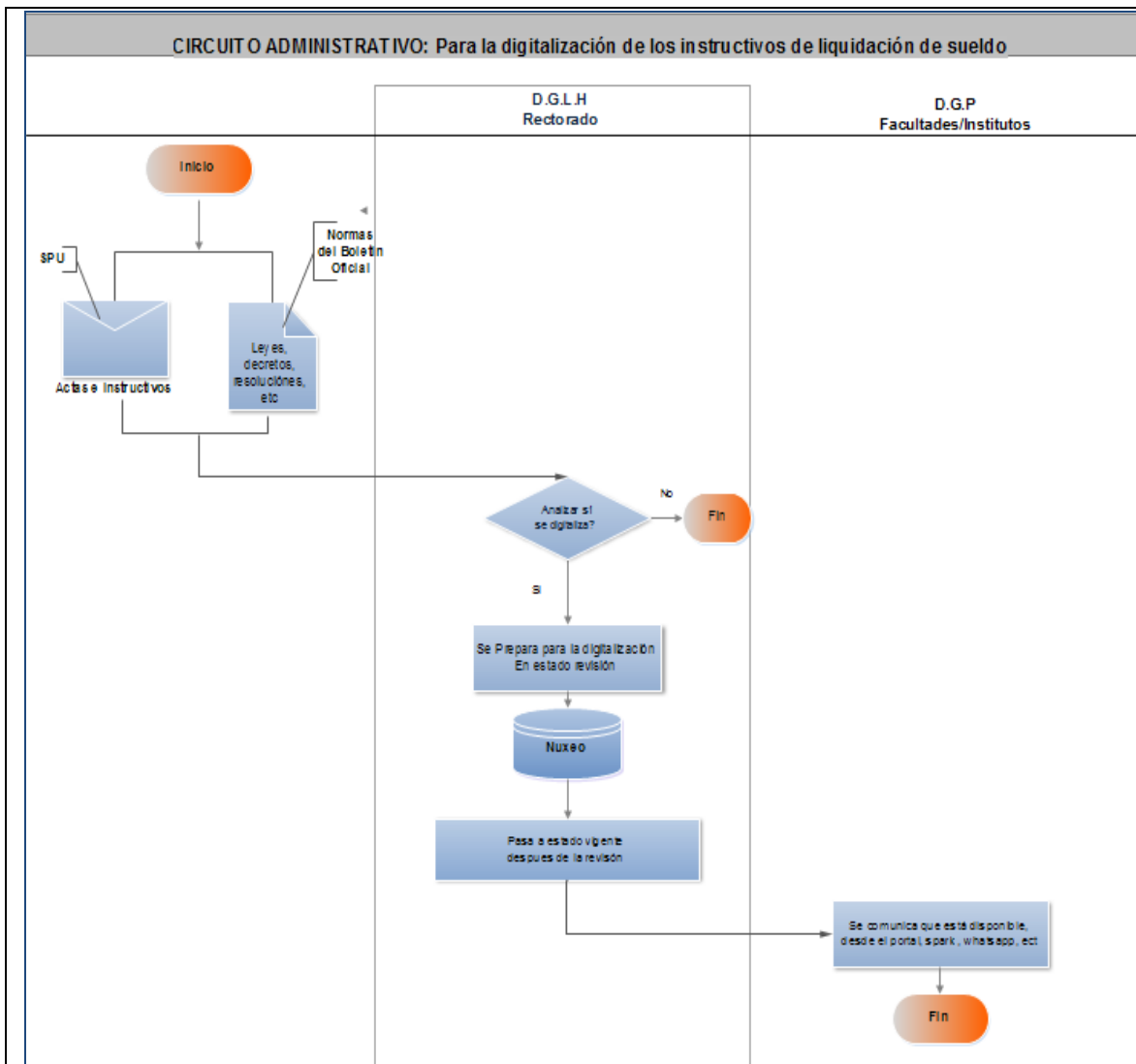


Fig. 28. Diagrama del circuito administrativo: Instructivos de liquidación de sueldos

En la Fig. 28 referida a los instructivos de liquidación de sueldos, los documentos ingresan por correo oficial de la SPU, SGA, el boletín oficial de la UNNE, resoluciones del Consejo Superior de la UNNE, del rector, Consejo Directivo de las facultades, leyes y normas que hacen al funcionamiento de los procesos de liquidación de sueldo, etc. Dichas normativas son interpretadas y analizadas en la DGLH para su posterior digitalización en el repositorio Nuxeo, luego pasan a revisión por expertos de la DGLH quienes admiten el documento ha estado vigente para su disponibilidad en las UA/I y usuarios registrados a tal fin.

ANEXOS		
Tabla 1. Datos sensibles. Tipos de datos personales		
Datos de Identificación	Nombre, apellido, domicilio, teléfono, PIN, correo electrónico, firma, DNI, CUIT/L, fecha de nacimiento, edad, nacionalidad, estado civil, sexo, imagen, dirección de IP, etc.	
Datos Laborales	Puesto, empleador, domicilio, correo electrónico institucional, teléfono del trabajo, legajo, nómina, sanciones, licencias, seguridad social, aportes, historial en la empresa	
Datos Patrimoniales	Información fiscal, historial crediticio, cuentas bancarias, ingresos y egresos, información de consumos, situación de solvencia, etc.	
Datos Académicos	Currículum vitae, trayectoria educativa, títulos, matriculas habilitantes, certificados, condición de alumno, calificaciones, etc.	
Datos Ideológicos	Creencias religiosas, afiliación política, sindical, pertenencia a organizaciones de la sociedad civil, asociaciones religiosas, etc.	
Datos de Salud	Estado de salud, historial clínico, enfermedades, información relacionada con cuestiones de carácter psicológico, psiquiátrico, régimen de licencias, etc.	
Características Personales y Físicas	Tipo de sangre, ADN, huella digital, altura, peso, discapacidades, color de piel, iris y cabellos, señales particulares, etc.	
Vida y Hábitos Sexuales	Origen étnico y racial, orientación sexual, análisis de perfiles, etc.	
Lista de Abreviaciones		
DGLH: Dirección General de Liquidación de Haberes		
DGLT: Dirección General de Legal y Técnica		
DGP: Dirección de Gestión en Personal		
DL: Dirección de Legajos		
GD: Gestión Documental		
ISO: Organización Internacional de Normalización		
ONTI: Oficina Nacional de Tecnologías de Información		
PGD: Procedimiento de gestión documental		
RI: Repositorio Institucional		
SGA: Secretaría General Administrativa		
SIU: Sistema de Información Universitaria		
UA/I: Unidades Académicas/Institutos		
UNNE: Universidad Nacional del Nordeste		
CONTROL DE EMISION		
Elaboró Tesisista	Revisó Directora General de Liquidación de Haberes de la UNNE	Autorizó Secretaria General Administrativa de la UNNE
AyN: Sánchez María Elizabeth Fecha	AyN: Hebe Teresita Bózzola Fecha	AyN: María Cristina Torres Fecha
Firma	Firma	Firma

4.4 Definición e implementación del repositorio digital.

El sistema de gestión documental basado en herramientas de gestión de contenido empresarial Open Source, en este caso Nuxeo, permite a una institución como la UNNE automatizar y gestionar su producción administrativa.

En esta sección se describe el repositorio digital que instrumenta el procedimiento propuesto precedentemente. Se implementó el repositorio de documentos digitales administrativos para organizar, almacenar, recuperar y preservar la documentación de la gestión administrativa de la UNNE, innovación con la cual se aporta a la UNNE a través de este TFM.

4.4.1 Justificación del uso de un Sistema de Gestión Documental y la herramienta

Nuxeo

Un Sistema de Gestión Documental se utiliza para gestionar los documentos electrónicos sistematizados en cualquier formato [25]. Proporciona los medios de almacenamiento, seguridad, recuperación, indexación y permite realizar actividades que favorecen la toma de decisión en la gestión universitaria.

La implementación de un SGD genera una serie de ventajas y beneficios para la mejora en los procesos de circulación de los documentos, entre los que se mencionan:

- Crea una estructura de datos para el manejo documental.
- Genera el flujo de trabajo de la institución y así agiliza la productividad.
- Identifica un espacio digital ideal para toda la información, se encarga de asignar permisos a la información circulante, con el fin de mejorar la seguridad y accesibilidad de los mismos.
- Agiliza las búsquedas, conservación y almacenamiento de los documentos.
- Evita la duplicidad de los documentos, al permanecer los datos en un solo lugar accesible para todos.
- Reduce la necesidad de manipular, almacenar y recuperar la documentación en papel.
- Permite la reutilización de la información y la posibilidad de compartirla.
- Ofrece apoyo en la toma de decisiones.
- Asegura su preservación histórica.

Nuxeo es la herramienta seleccionada en el marco del procedimiento propuesto. El repositorio se implementó en la DGLH como un sistema de Gestión documental, basada en herramientas ECM Open Source para centralizar la información generada en este contexto. Es decir, todos los archivos se encuentran almacenados en una sola base de datos.

Las características más relevantes que se destacan del repositorio Nuxeo:

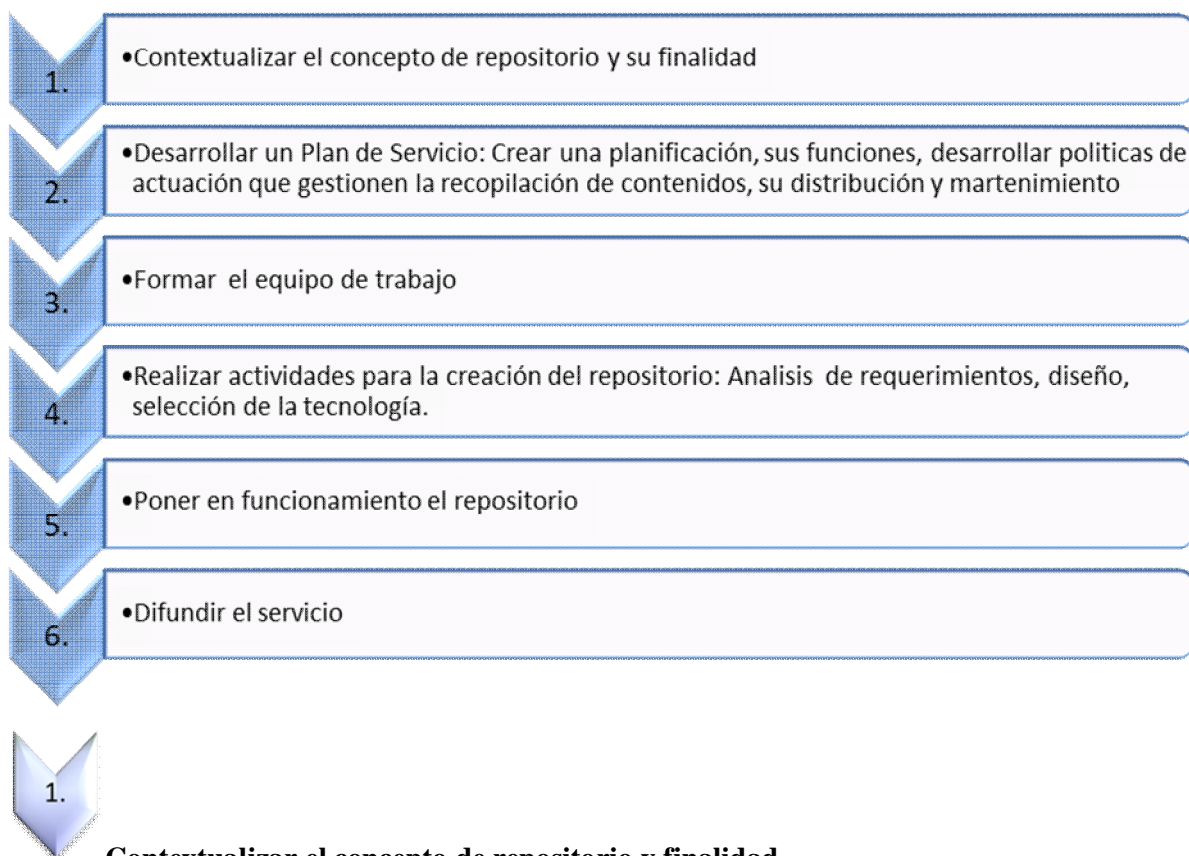
- Es un sistema de código abierto, con una arquitectura robusta con un bajo coste y fácil de usar.
- Ofrece una gestión de documentos usando una interfaz familiar lo cual provee facilidad de interacción con el usuario.
- Brinda un sistema de almacenamiento de los documentos, su seguridad es muy confiable y estable, además de que para implementar la seguridad posee gestión robusta de usuarios, grupos y roles.
- Organiza y facilita la gestión de contenidos de todo tipo de documentos ofimáticos, presentaciones, imágenes, xml, multimedia etc.
- Permite la gestión del ciclo de vida de los contenidos: crear, compartir, versionar, aprobar, publicar, retirar, archivar.
- Facilita el trabajo colaborativo, Foros, Notificaciones, RSS, Blogs, Wiki, etc.
- Altamente escalable, disponible y extensible.

Los beneficios de un “Repositorio de Documentos Administrativos (RDA)” expuestos en [35] validaron la implementación de un repositorio de documentos digitales administrativos en la DGLH de la UNNE, facilitando la gestión de la información administrativa en forma electrónica y permitiendo almacenarla en un formato determinado según el procedimiento. Es decir, el RDA ofrece los servicios de recopilación, catalogación, acceso, gestión, difusión y preservación de la misma forma que los Repositorios Institucionales.

La reseña expuesta en [37], [38], [39] muestra la relevancia de tratar el diseño e implementación de repositorios institucionales en armonía con los procesos de modernización e innovación organizacional.

4.4.2 Creación, instalación y parametrización del repositorio Nuxeo

A continuación se presentan los pasos seguidos para la creación de un repositorio de documentos administrativos de la UNNE, siguiendo al manual de LEADIRS II [40] y las directrices para la creación de repositorios institucionales [51] :



Contextualizar el concepto de repositorio y finalidad.

Se propone la definición de Repositorio Institucional (RI). Se trata como una biblioteca digital que reúne colecciones especiales como ser la producción administrativa de la universidad y aplica los beneficios de un “Repositorio de Documentos Administrativos (RDA)”, y así permite validar la propuesta de implementar un repositorio de documentos digitales administrativos en la DGLH de la UNNE.

Finalidad del repositorio. Almacenar, diseminar, compartir, reutilizar y preservar los documentos personales y de la gestión administrativa de la UNNE que se clasificó y tipificó en la Tabla 5, siguiendo el procedimiento definido anteriormente.

Reutilizar y compartir se refiere a fomentar la colaboración y el intercambio de información de uso, en el grupo de trabajo de las áreas que la necesitan para realizar sus tareas diarias.

Almacenar y preservar los documentos digitalizados, que son mantenidos y actualizados en el repositorio por los usuarios registrados según su perfil definido, siguiendo las políticas de seguridad del SGD, y de esa forma se garantiza el acceso continuo a los documentos digitalizados.



Desarrollar un Plan de Servicio: Sus funciones, desarrollar políticas de actuación que gestionen la recopilación de contenidos, su distribución y mantenimiento.

El repositorio tiene como funciones de utilidad:

- Nivel técnico y de contenidos se refieren:

Gestión técnica, los datos e información se presentan en formato de papel y digital.

Gestión de almacenamiento, son los formatos definidos para la digitalización. Almacenar el documento o cuerpo de documentos en un archivo digital con formato PDF/A

Gestión de usuarios, son los perfiles definidos para cada nivel de edición, administración y acceso al sistema de gestión documental para la digitalización, centralizado en la DGLH de la UNNE.

- Nivel de servicio y recursos se refieren:

Son los distintos tipos de búsqueda que ofrece el sistema. Acceso y pre visualización a los documentos como visores de PDF y los formatos de descargas que permite.

- Políticas:

Los beneficios fundamentales de establecer un marco de políticas son facilitar el entendimiento de los distintos tipos de usuarios, los procesos de toma de decisiones y asegurar el soporte del repositorio. Las políticas de contenidos, conservación y responsabilidad de los activos se definieron en el punto 4.2.1.

La política de almacenamiento, en el caso de los documentos personales de los agentes cada usuario registrado con el perfil de operador autorizado, puede cargar y publicar el archivo digitalizado en el repositorio para su posterior control en las novedades de sueldo. Las normas/leyes administrativas que se cargan en el documentador, pasan a revisión por un usuario administrador que analiza, publica y, finalmente queda a disposición para el resto de los usuarios.



Formar el equipo de trabajo.

Se formó el equipo de trabajo para la implementación del repositorio RDA, que debe contar con la interoperabilidad del repositorio Nuxeo, el sistema de digitalización SD-DGLH y el

sistema SIU Mapuche y así generar servicios para los usuarios registrados. Con previa autorización de la Secretaria General Administrativa de la UNNE y la Directora General de Liquidación de Haberes se conformó el equipo de trabajo con el personal del área TIC de la DGLH de la UNNE.



Realizar actividades para la creación del repositorio: Análisis de requerimientos, diseño y selección de la tecnología.

Se definieron los requerimientos necesarios para llevar a cabo la implementación del sistema documental; así como el proceso de instalación y configuración.

En la definición de los requerimientos de hardware y de software para el uso adecuado y eficiente del SGD, se consideraron los siguientes elementos:

- **Base de Datos Documentales**

Las bases de datos documentales (BDD) se caracterizan porque los datos documentales de cada registro se corresponden con un documento, sea éste de cualquier tipo: una publicación impresa, un documento audiovisual, gráfico o sonoro, un documento de archivo, un documento electrónico, etc. Este tipo de base de datos está orientada exclusivamente a almacenar y gestionar documentos.

- **Almacenamiento de una base de datos documentales**

En las BDD se hace uso de metadatos (palabras clave y/o descriptores), considerando a la base de datos como un conjunto de identificadores y documentos, y los documentos a su vez como un conjunto de campos y valores. Las BDD al no contar con una estructura estricta son más eficientes al momento de manejar grandes volúmenes de documentos. Y la ausencia de relaciones, facilita la replicación de datos.

Los documentos almacenados en el repositorio se encuentran vinculados con la base de datos Postgres y con la base de datos del sistema SIU Mapuche de recursos humanos (a través de id_ que permite la relación con las distintas bases de datos) como se ve en la Fig. 30. Arquitectura del Sistema de Gestión Documental.

- **Hardware**

En el hardware se contemplaron:

Escáneres y dispositivos de digitalización: Los documentos originales, una vez preparados, son transformados en documentos digitales, los cuales se guardan o almacenan en la BDD.

Servidores: Ver esquema de servidores en la DGLH de la UNNE en la Fig. 29, contienen la información digitalizada. Los usuarios se conectarán a un servidor para acceder a dicha información a efectos de su modificación o revisión.

Las PC de las UA/I deben estar conectadas a internet para acceder al sistema de gestión documental para la digitalización a través de la interfaz web SD-DGLH.

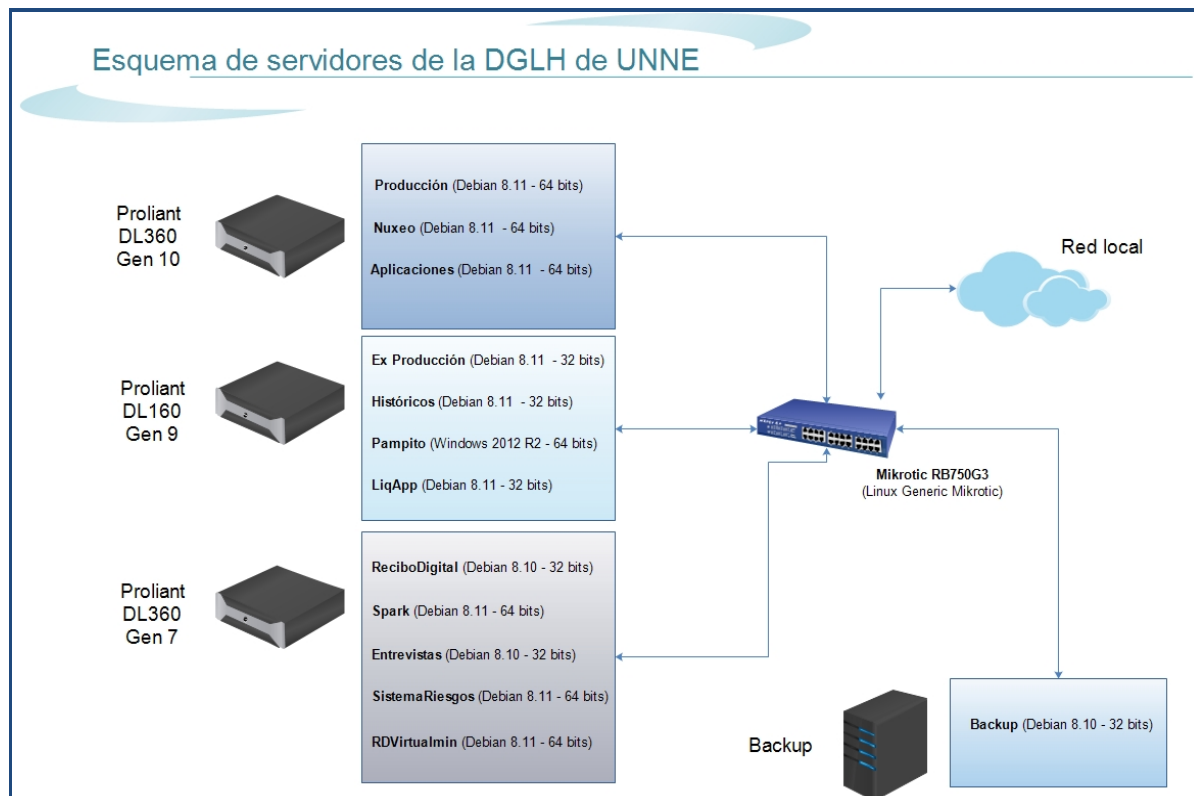


Fig. 29. Esquema de servidores de la DGLH-UNNE

Fuente: DGLH, 2020 [52]

- Software

El software compone las herramientas ECM Open Source, Nuxeo, base de datos Postgres y la aplicación web que se integra con el sistema SIU Mapuche, como se visualiza en la Fig. 30.

- Redes

Por medio de las redes los usuarios podrán acceder a la información contenida en los servidores. Las redes pueden ser locales, es decir las ya existentes en la UNNE. Como se puede ver en el Fig. 31. Esquema de red de las facultades/institutos y DGLH de la UNNE.

- Usuarios

A través de la interfaz de Usuario, se llevan a cabo el acceso al SGD y así a los documentos digitalizados, para realizar las modificaciones o consultas a los mismos de acuerdo a los niveles de seguridad asignados a los usuarios registrados en el sistema. Los perfiles de usuarios definidos en el sistema son: administrador, operador, consulta e invitado, como se ilustra en los Casos de uso (Anexo 6) y se describe el comportamiento del sistema de digitalización de los documentos (SD-DGLH).

El perfil de administrador tiene acceso a todas las operaciones en la aplicación (altas, bajas, modificaciones y consultas). También podrá cambiar todos los parámetros configurables de la aplicación (gestionar los usuarios, actualización de las tablas, los documentos que están en estado de revisión pasar a vigente, etc.). El administrador del sistema de digitalización tiene la autoridad de gestionar el repositorio Nuxeo. Tiene acceso al sistema, es quien realiza las acciones correspondientes a la administración tanto de usuarios, perfiles de usuarios y del sistema en general.

- Crear usuarios. El administrador del sistema, tiene acceso en la creación de un nuevo usuario del sistema, el cual crea un rol específico y grupos de usuarios con un perfil determinado.
- Crear perfiles de usuarios. El administrador del sistema, asigna roles y permisos sobre los documentos definidos en las UAI.
- Configurar sistema. El administrador del sistema, tienen acceso a configurar el sistema.

El perfil de usuario operador tiene acceso a un menú que carece de labores de administración, pero dispone de permiso para almacenar los documentos a digitalizar, para eliminar un documento debe solicitar a los usuarios administradores. Puede consultar y descargar todos los documentos personales de los agentes de su unidad académica y todos los documentos del documentador.

El perfil de usuario consulta, puede consultar y descargar todos los documentos según su nivel de privilegio asignado por el administrador.

El perfil de usuario invitado es utilizado por los usuarios web no registrados para tener acceso a la aplicación, pero no permite visualizar ningún documento digitalizado.



Poner en funcionamiento el repositorio.

Se planificaron las líneas de acción para poner en funcionamiento el repositorio del sistema de gestión documental para la digitalización, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento. Para ello, se consideraron algunos aspectos clave como son los recursos humanos y los tecnológicos según los requerimientos de hardware y de software definidos anteriormente, la documentación de soporte de la aplicación, la capacitación, la formación de los administradores y los usuarios operadores. Se planteó un sistema de evaluación y mejora del SGD mediante las acciones de supervisión, medición del procedimiento y controles del sistema de gestión documental, y así facilitar la definición de las acciones correctivas.

En la Fig. 30 se observa la arquitectura del Sistema de Gestión Documental para la Digitalización propuesto.

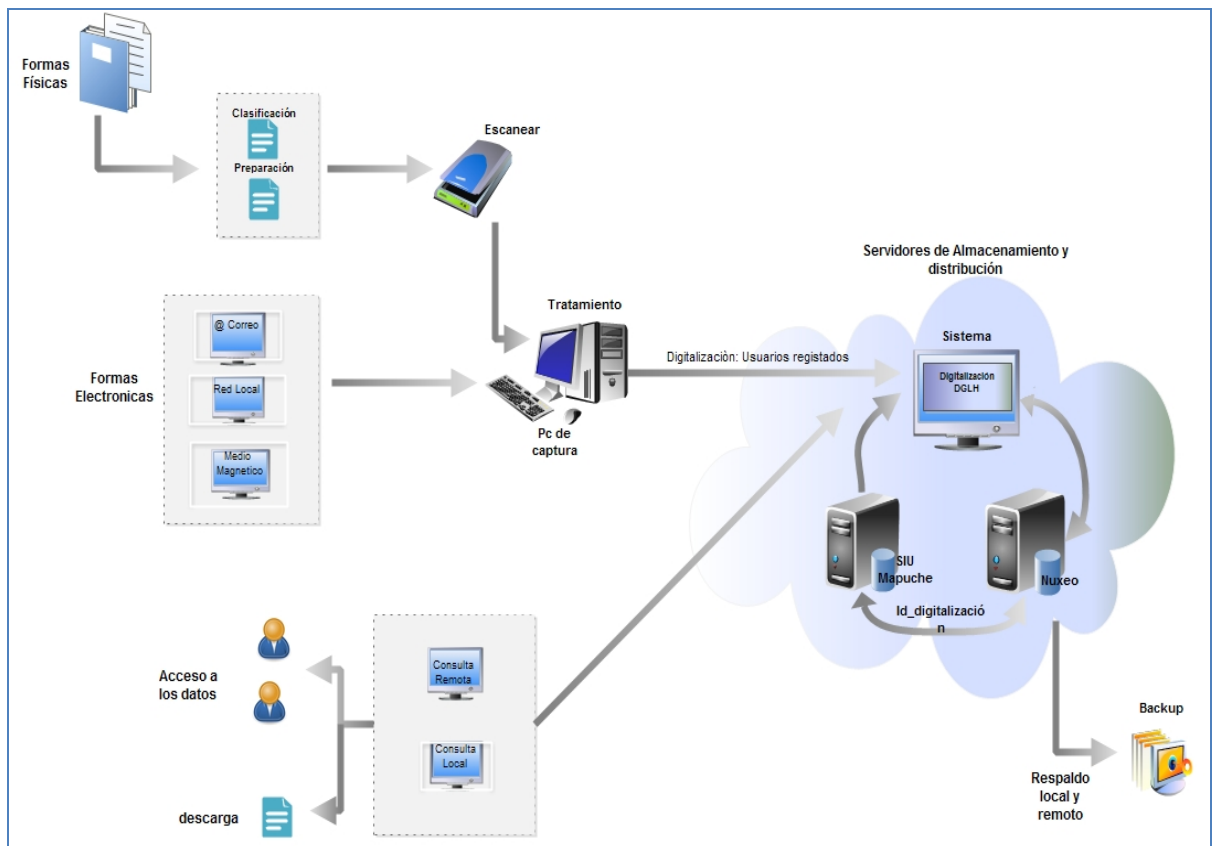


Fig. 30. Arquitectura del Sistema de Gestión Documental

Fuente: Elaboración propia

En el año 2019, se inició el funcionamiento del sistema de gestión documental, centralizado en la DGLH de la UNNE, para automatizar la digitalización; como se puede visualizar en la Fig. 30 siguiendo los pasos del procedimiento definido anteriormente. Continuando con las secuencias de las etapas con sus correspondientes actividades, el escáner para digitalizar los documentos en cada UA/I y en la DGLH es un dispositivo fundamental para la gestión documental dado que permite digitalizar los documentos físicos y almacenar en el repositorio a través del sistema de digitalización. Este sistema cuenta con:

- Un repositorio único Nuxeo para almacenar, organizar y gestionar los documentos internos de la institución previamente digitalizados.
- Un sitio web, construido como interfaz de usuario, en el que se establecen las acciones que se podrían realizar, relativas a los documentos: ingreso, asignación de tareas y búsqueda. En su desarrollo se utilizó el framework CodeIgniter [53] basado en la arquitectura MVC (modelo, vista, controlador).
- servicios web, para la comunicación entre la interfaz web y el repositorio ECM Nuxeo.

La finalidad del sitio web es que el sistema de gestión documental sea dinámico, fácil e intuitivo para el usuario. Dicho sistema gestiona la documentación producida y reunida por la universidad en el desempeño de sus funciones y actividades en las UA/I. En este caso serán las autoridades superiores, directores de personal, auxiliares de las UA/I y operadores de la DGLH quienes interactúan directamente con la aplicación web “Sistema de Digitalización en la DGLH (SD-DGLH)” a través de una intranet y/o la web, accediendo al portal web -Dirección General de Liquidación de Haberes- como se visualiza en la Fig. 32. Portal web de los sistemas.

La Intranet de la UNNE permite la interconexión de todas las PC internamente; es decir el conjunto de computadoras de SGA, DGLH, UA, DL. Logrando de esta manera ofrecer un buen servicio a los usuarios que harán uso de la aplicación.

La infraestructura de Red se refiere a la disposición de los equipos y todos los dispositivos en la red de las UA/I de la UNNE y DGLH como se puede visualizar en Fig. 31. Es uno de los aspectos importantes dentro de la institución, sea pública o privada, dado que es la base para administrar varios sistemas en red; y por lo tanto es fundamental que la infraestructura sea la adecuada para ser más eficientes y rápidos en los servicios. En la Fig. 31, se observa la distribución de las unidades académicas que dependen de los campus y conectadas al

rectorado de la UNNE; y así al sistema de digitalización SD-DGLH implementado en la DGLH de la UNNE.

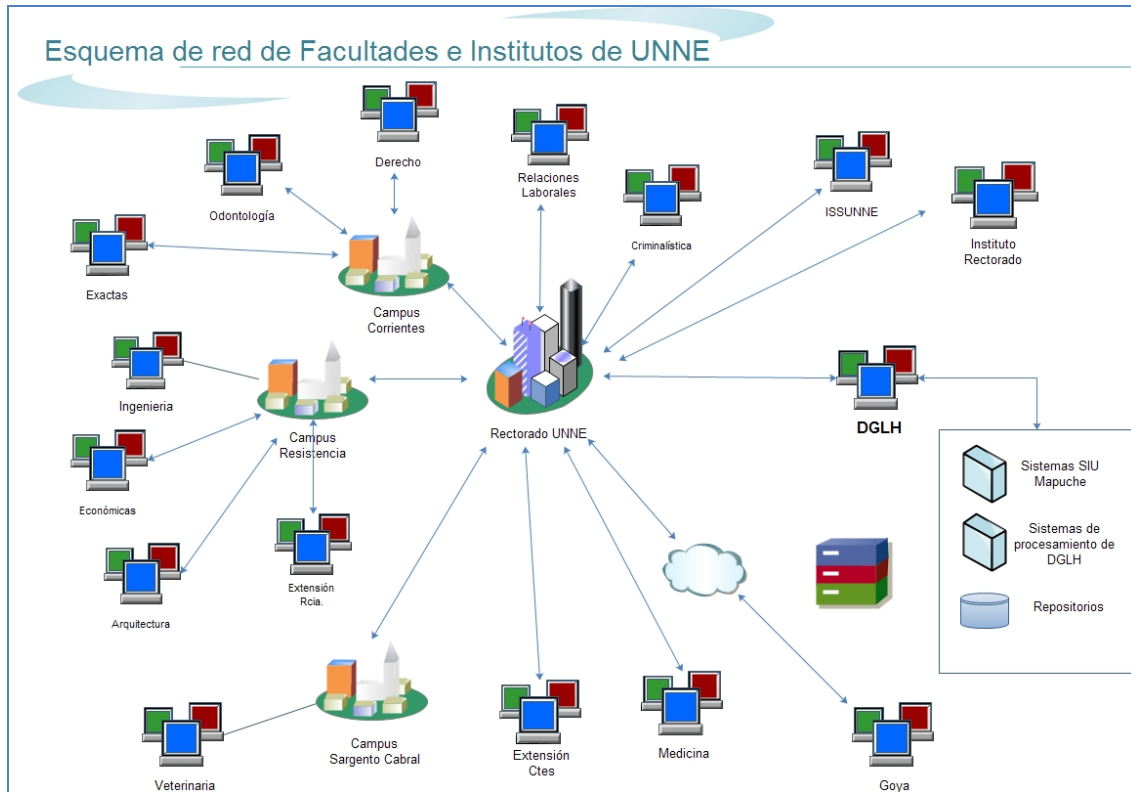


Fig. 31. Esquema de red de las facultades/institutos y DGLH de la UNNE

Fuente: DGLH, 2019

A continuación, desde el punto de vista del usuario final, se describe el comportamiento del sistema de digitalización de los documentos SD-DGLH. Especificados los requisitos en la opción 5, se presentan los diagramas de casos de uso en el Anexo 6.



Difundir el servicio

La difusión y promoción del repositorio se llevó a cabo con la impartición de capacitaciones a través de conferencias y talleres a los agentes de la Dirección de Gestión en Personal (DGP) y auxiliares que integran el circuito de liquidación de haberes. Todo ello para que conozcan sobre las funciones y usos que pueden hacer del repositorio con fines de hacer un

buen aprovechamiento de los recursos que ofrece y concientizar respecto de su contribución con la sostenibilidad del repositorio.

Se realizó una primera capacitación a los directores y auxiliares de las áreas de personal de las UA/I para presentar el “procedimiento de gestión documental para la digitalización” y el “sistema de digitalización de la DGLH (SD-DGLH)”.

Se invitó a iniciar la digitalización de los legajos de cargos activos de la UNNE, los datos personales (DNI, constancia de CUIL, títulos y resoluciones de altas y bajas de cargos), instructivos de liquidación (normas vigentes por conceptos de liquidación, instructivos SPU, actas paritarias, etc.) y cédulas de oficios de embargos/cuota de alimentos.

A continuación se detallan el funcionamiento del repositorio integrado con los sistemas que hacen a la GD.

En el portal web -Dirección General de Liquidación de Haberes-, como se puede ver en la Fig. 32, se permite acceder a cada uno de los sistemas de la DGLH como ser SIU Mapuche Producción, sistema de digitalización de DGLH en la opción “Sistemas DGLH”, sistema Documentador de la DGLH, entre otros.



Fig. 32. Portal web de los sistemas disponibles en DGLH

En la opción “SIU Mapuche Producción” los usuarios registrados pueden acceder para operar con el sistema de recursos humanos de la gestión universitaria. Este sistema permite descargar algunos documentos digitalizados y se encuentra integrado con el repositorio Nuxeo y el sistema SD-DGLH. El acceso al sistema SIU Mapuche se realiza través de una

interfaz de login, como se puede visualizar en Fig. 33 se solicita la autenticación de usuarios.



Fig. 33. Login del Sistema SIU Mapuche

El botón “Sistema DGLH” de la Fig. 32, despliega el menú de acceso al sistema para digitalizar los documentos (SD-DGLH), se encuentra habilitado solo a usuarios registrados y con permiso de acceso. El login del sistema se observa en la Fig. 34 en la parte superior derecha del menú, sección “Acceder – Iniciar Sesión” para la autenticación de usuarios.

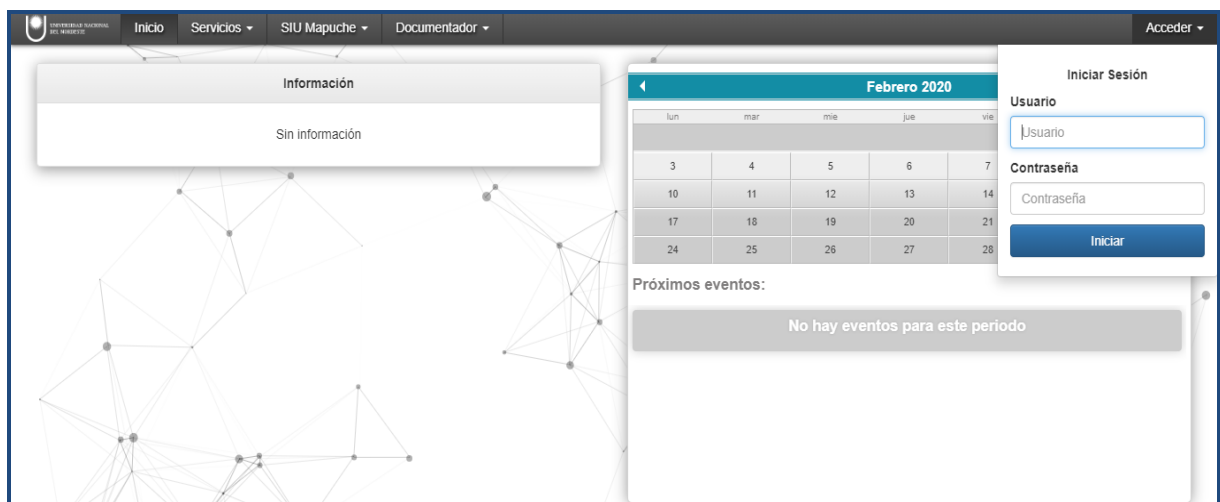


Fig. 34. Login del Sistema de Digitalización

En el Anexo 7 se presenta una guía de uso del sistema de digitalización SD-DGLH, mostrando los componentes que lo conforman y sus funcionalidades.

4.5 Análisis de los resultados e informe de métricas alcanzadas

En esta sección se presenta un análisis estadístico de los resultados derivados de aplicar el procedimiento de digitalización en el área de estudio, y finalmente las métricas que demuestran los resultados favorables de aplicar el mencionado procedimiento.

4.5.1 Análisis de los resultados

Con fines de producir información que apoye a la toma de decisiones, en esta sección se analizan los resultados utilizando herramientas TIC [54] y derivados de aplicar el procedimiento de gestión documental para la digitalización en las UA/I y en la DGLH. Los siguientes resultan del análisis de los datos recuperados del repositorio Nuxeo y de las tablas de la base de datos administrada por el sistema SIU Mapuche asociadas al procedimiento de digitalización.

A continuación se muestran los resultados obtenidos de los documentos digitalizados por mes y año desde el 2018 al 2020, según la Tabla 6.

Tabla 6. Cantidad documentos digitalizados

Cantidad de documentos digitalizados desde el sistema "SD-DGLH"														
Año	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total	%
2018	1	49	98	110	178	212	56	80	66	56	140	99	1145	29,60%
2019	32	27	137	137	425	339	244	272	223	227	189	354	2606	67,37%
2020	9	28	80										117	3,02%
Total	42	104	315	247	603	551	300	352	289	283	329	453	3868	100,00%

Fuente: Elaboración propia

En el año 2018 se migraron de la BD de SIU Mapuche los documentos digitalizados al repositorio Nuxeo, como se puede ver en Tabla 6 que 1145 documentos se transfirieron con éxito al repositorio único. Desde el año 2019 en adelante, los documentos se digitalizaron siguiendo el procedimiento definido en este TFM por medio del sistema SD-DGLH. En el mes de marzo de 2020, se dispone de un total de 3868 documentos de datos personales analizados desde la DGLH por los expertos del área.

En la Fig. 35 se visualizan los porcentajes de documentos migrados exitosamente desde la BD del sistema SIU Mapuche y los documentos digitalizados siguiendo el procedimiento definido, utilizando la interfaz web SD-DGLH integrado con el repositorio Nuxeo. En el año 2018 se concretó el 30% de los documentos, en el año 2019 el 67% y finalmente el 3% en 2020. Se considera que los meses de marzo y abril del 2019 se aplicó el procedimiento de

GD y finalizada la primer etapa de capacitación realizada en mayo del 2019 se dispone de un porcentaje favorable de documentos digitalizados como se puede ver en la Tabla 6 y a los que se aplicó el control de calidad, que consiste en cumplir la Etapa 5 del procedimiento: Comprobar el orden de las piezas documentales, verificar la calidad de la imagen, legibilidad del documento, completitud de la imagen, entre otro, de cada documento digitalizado. Dicho control se llevó a cabo por los expertos que reciben las novedades de sueldo en la DGLH.

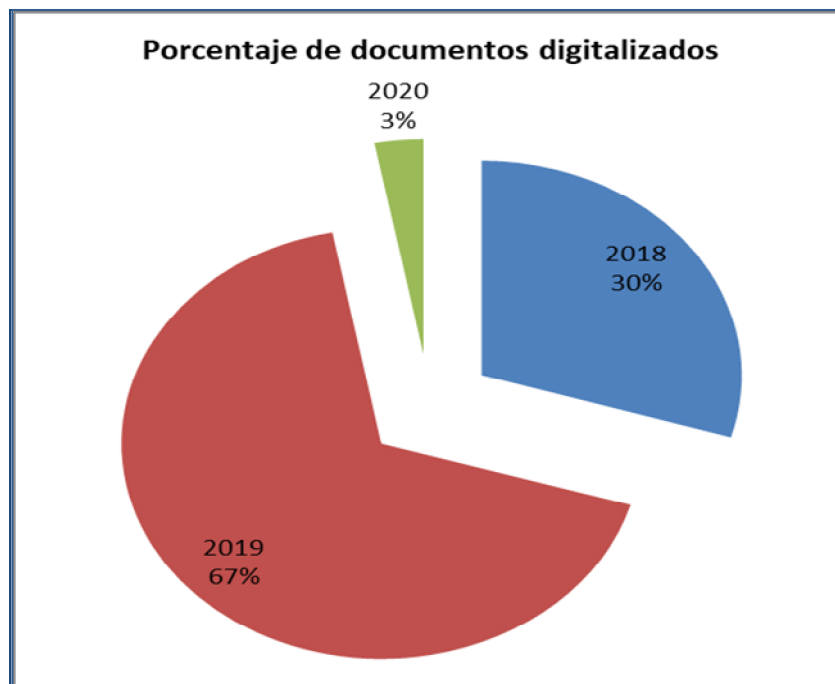


Fig. 35. Porcentaje de documentos digitalizados desde 2018 a 2020
Fuente: Elaboración propia

En Tabla 7 se puede ver que las áreas de personal de cada UA/I, gestionaron con éxito la adquisición de escáneres y ahora cuentan con el dispositivo para la digitalización de los documentos. En el primer relevamiento de información en diciembre de año 2018 solo el 48% disponía de dicho dispositivo y al mes de marzo del 2020 el 90%, siendo favorable para la continuidad del proyecto.

Tabla 7. Infraestructura Tecnológica, cuentan con escáner

UA/I	Cuentan con escaner para la digitalización?			
	1er. Relevamiento		2do. Relevamiento	
	Estudio Inicial		Aplicando el Procedimiento	
	SI	NO	SI	NO
AGRA		3	3	
ARQU		3	3	
ARTE		2	2	
ASES		1		1
BIBL		1		1
CAMR	1	1	2	
CRIM	1		1	
DERE	1		1	
AECON	1		1	
ERAG	1		1	
EXAC	2		2	
EXTE	1		1	
EXTC	1		1	
HUMA	1		1	
IDEA		1		1
INGE		1	1	
MEDI	1		1	
MERE	1		1	
ODON	1		1	
OSOC		2	2	
RECT		1	1	
RELA	1		1	
VETE	1		1	
Total	15	16	28	3
Porcentaje	48%	52%	90%	10%

Fuente: Elaboración propia

Nota: Elaboración propia. Ver en Tabla 21. Descripción de las UA/I

En la Fig. 36 se puede observar que, siguiendo el procedimiento definido para automatizar la digitalización de los documentos que ingresan en las novedades de sueldo en la DGLH de la UNNE, en el año 2019 y finalizada la primera capacitación en mayo del 2019, se evidencia la máxima digitalización que asciende a 425 documentos y se mantiene todo el año. Lo expuesto, representa la variabilidad de la digitalización de los documentos desde enero del año 2018 a marzo del 2020.

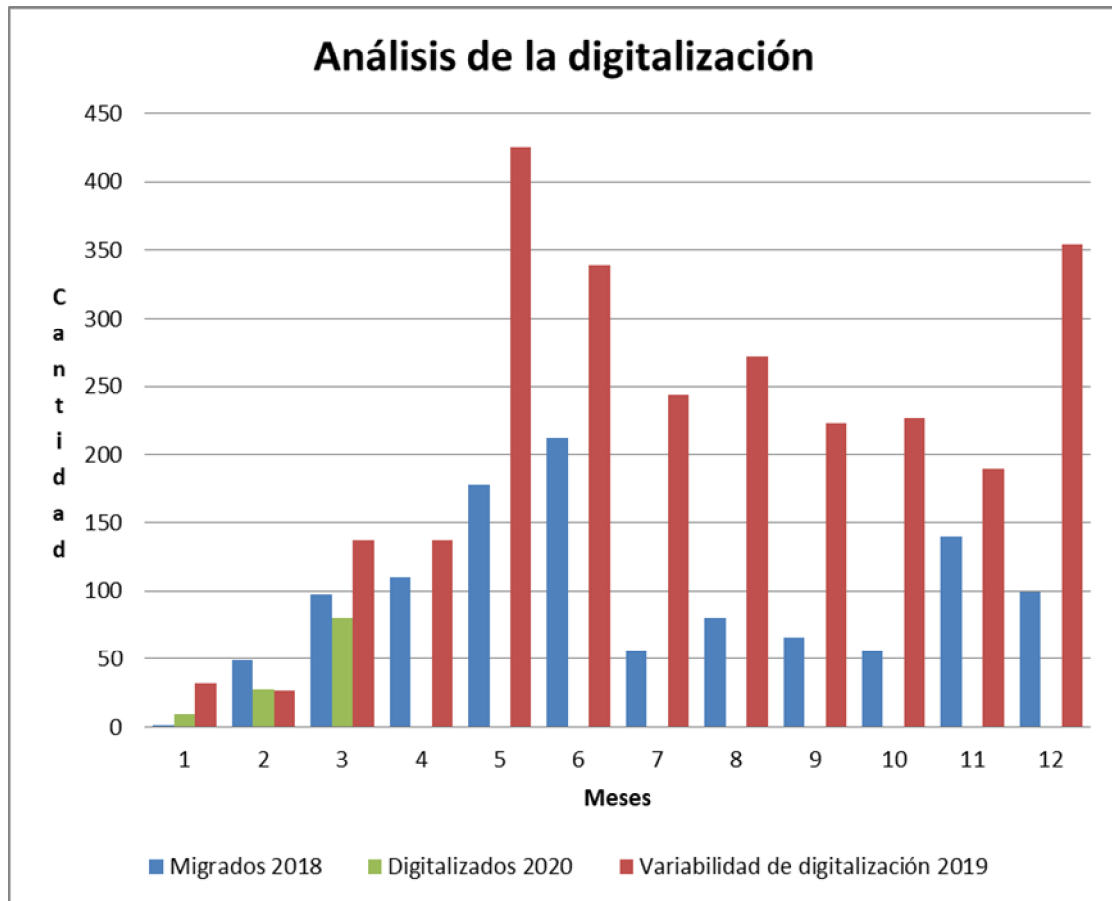


Fig. 36. Documentos digitalizados por año: 2018-2019-2020
 Fuente: Elaboración propia

En la Fig. 37 se visualiza como las UA/I digitalizaron los tipos de documentos como los DNI y CUIL desde mayo del año 2019 hasta marzo del 2020. Se aclara que se excluye el año 2018, porque la digitalización siguiendo el procedimiento y un control de calidad de los documentos digitalizados es a partir de mayo del 2019.

Evidenciando que el 91% de las UA/I digitalizan estos activos de información tipificados en la Tabla 5 y aplicaron la secuencia 1 del procedimiento definido anteriormente.

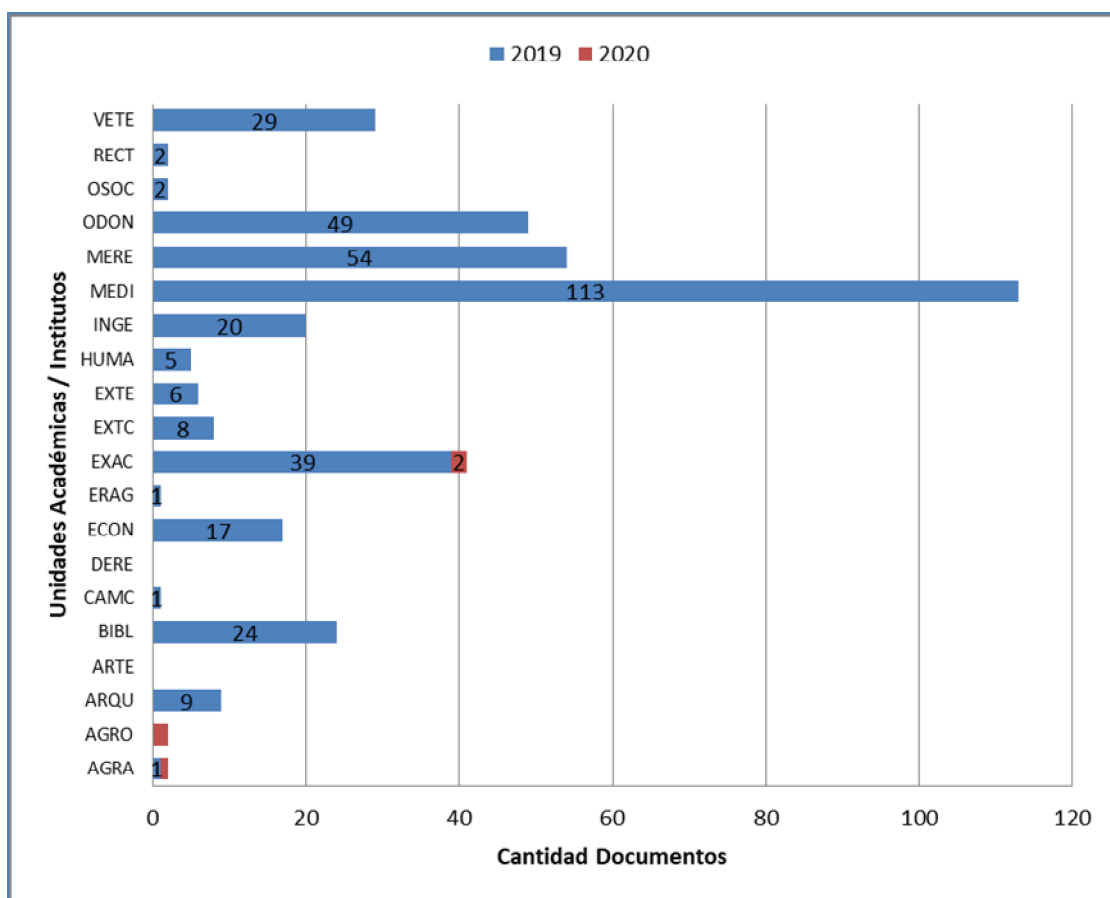


Fig. 37. Cantidad de documentos digitalizados por tipo -DNI y CUIL-

Fuente: Elaboración propia

Nota: Ver en Tabla 21. Descripción de las UA/I

En la Fig. 38 se visualiza como las UA/I digitalizaron los documentos–Alta de designación– desde mayo del año 2019 a marzo del 2020. Se evidencia que el 87% de las UA/I digitalizan estos activos de información tipificados en la Tabla 5, y aplicaron la secuencia 1 del procedimiento definido. Se aclara que se excluye el año 2018, porque la digitalización siguiendo el procedimiento y un control de calidad de los documentos digitalizados es a partir de mayo del 2019.

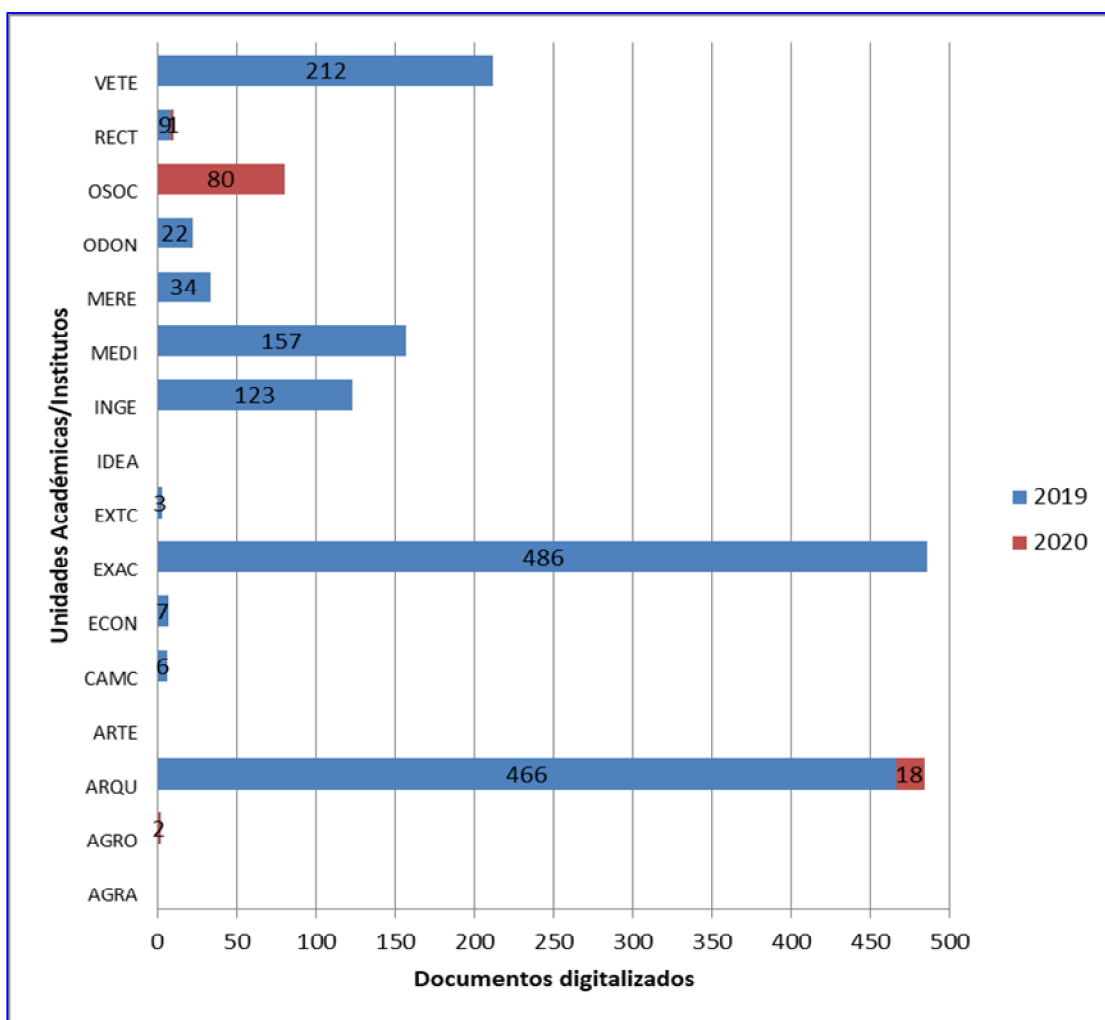


Fig. 38. Cantidad de documentos digitalizados por tipo -Alta de designación-

Fuente: Elaboración propia

Nota: Ver en Tabla 21. Descripción de las UA/I

En la Fig. 39 se muestra como las UA/I digitalizaron los documentos como –CV y Títulos- desde mayo del año 2019 a marzo del 2020. Se nota que solo el 54% de las UA/I digitalizan estos activos de información tipificados en la Tabla 5. Se excluyen el año 2018, porque la digitalización siguiendo el procedimiento y un control de calidad de los documentos digitalizados es a partir de mayo del 2019.

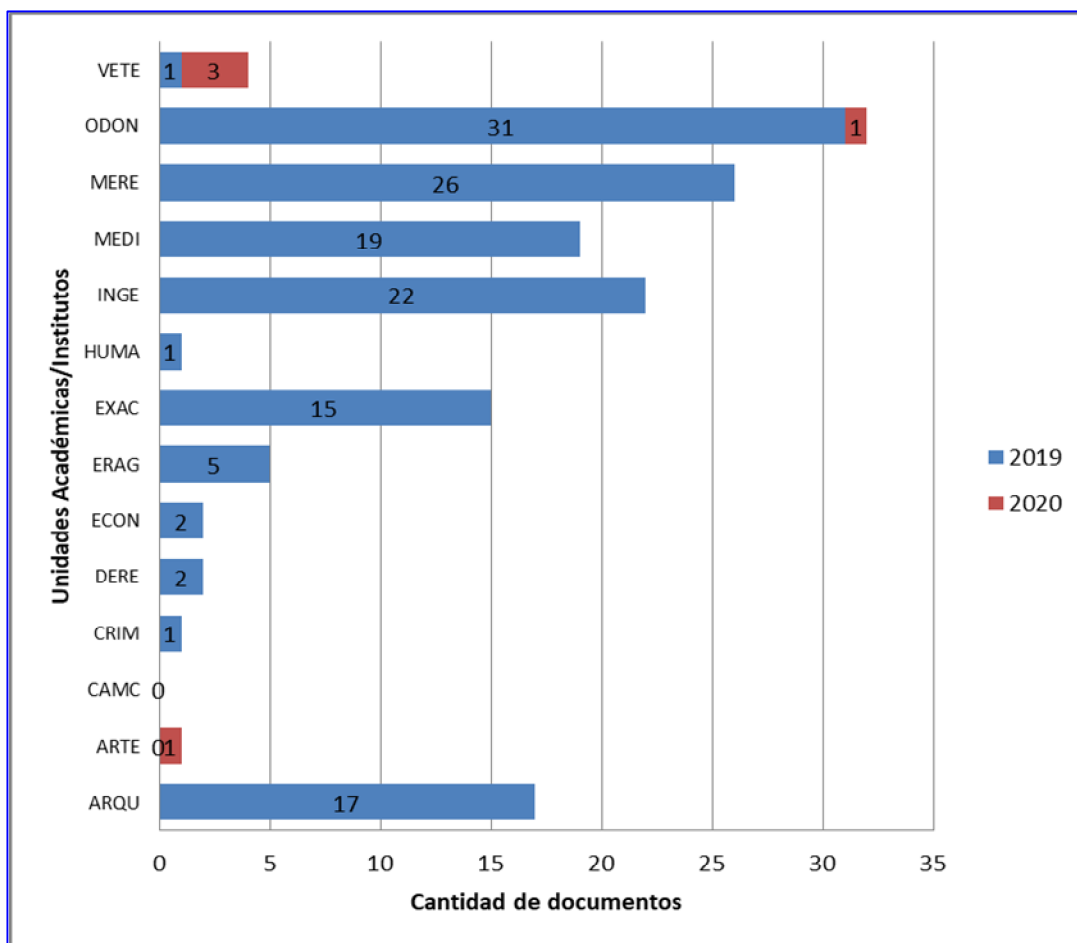


Fig. 39. Cantidad de documentos digitalizados por tipo -CV y Títulos-

Fuente: Elaboración propia

Nota: Ver en Tabla 21. Descripción de las UA/I

En la Fig. 40 se visualiza como las UA/I digitalizaron los documentos como –Embargos y Cuotas de Alimentos-. La grafica muestra que el 100% de las UA/I cuentan con documentos digitalizados de este tipo.

Cabe aclarar que en el diagrama del procedimiento, el circuito administrativo de embargos/cuotas de alimentos, los oficios judiciales son digitalizados en DGLH y posteriormente se vinculan a través del sistema SD-DGLH a las UA/I. Así se asegura la buena integración de las áreas de personal y la DGLH.

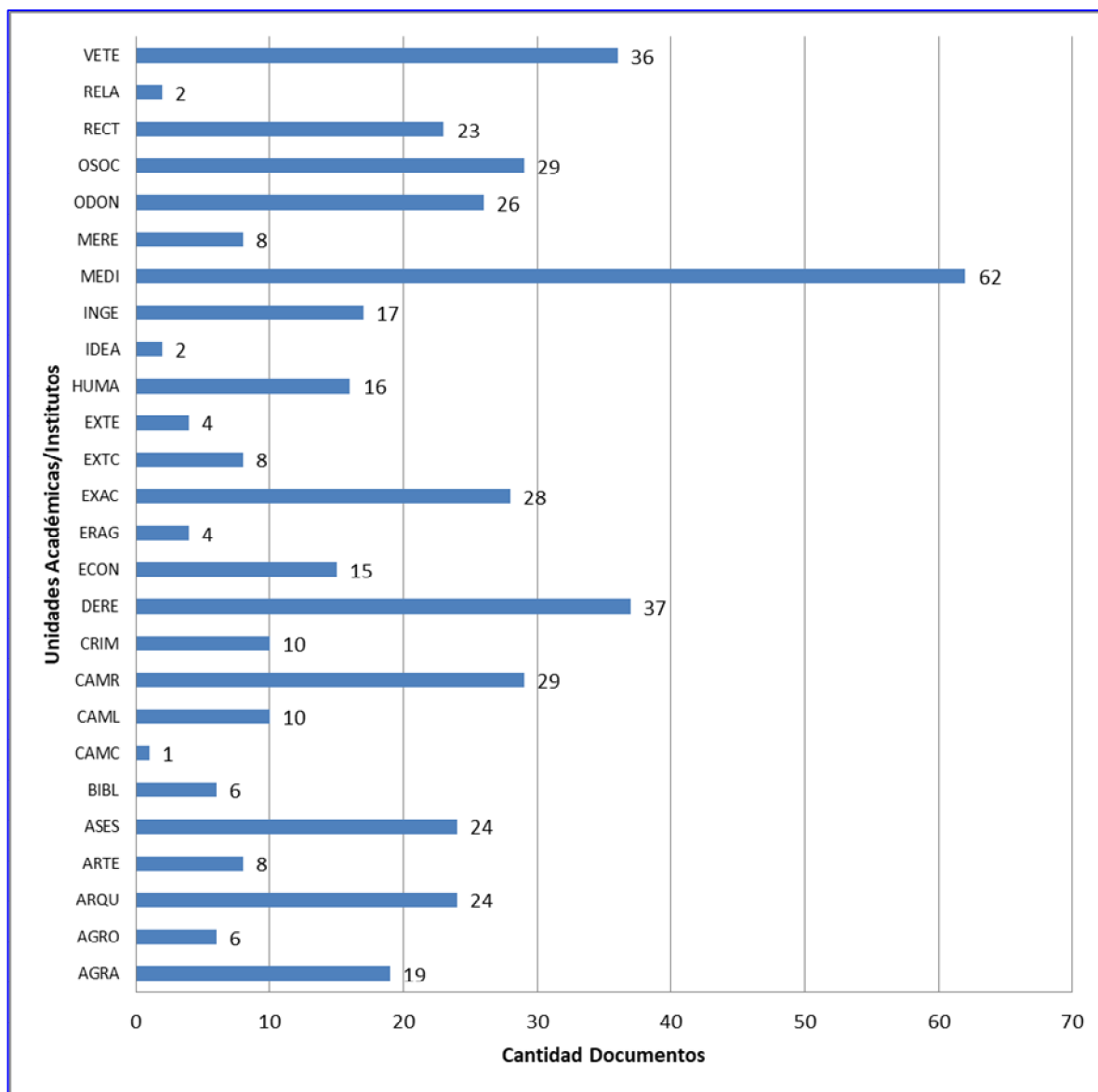


Fig. 40. Cantidad de documentos digitalizados por tipo -Embargos y Cuotas de Alimentos-

Fuente: Elaboración propia

Nota: Ver en Tabla 21. Descripción de las UA/I

4.5.2 Definición de métricas aplicadas en la evolución y seguimiento del procedimiento de Gestión Documental

En la Tabla 8 se sintetizan las métricas definidas y aplicadas para evaluar cuantitativamente cada característica analizada en el año 2019, aplicando el procedimiento y el sistema web para la digitalización. En la columna *Métricas* se indica la denominación de la misma. En la columna *Descripción de las métricas*, se explica en qué consiste. La columna *Formula*, especifica su expresión. La columna *Resultado alcanzado* resume las mediciones realizadas en los meses de mayo a diciembre de 2019. Finalmente, en *Conclusión* se resume evaluando un criterio de medición según los siguientes rangos:

Menores al 25% No satisfactorio

Entre el 25% y el 50% Bueno

Entre el 50% y el 75% Muy bueno

Mayor al 75% Satisfactorio

Esta unidad de medición se utiliza para evaluar el éxito del procedimiento definido en este TFM.

Tabla 8. Métricas definidas y aplicadas

Métricas	Descripción de las métricas	Fórmula	Resultado alcanzado	Conclusión
1. Documentos digitalizados por mes.	Cantidad de documentos que se encuentran digitalizados del total de documentos disponibles en papel	$\frac{\text{Cantidad de documentos digitalizados}^{13}}{\text{Cantidad de documentos en papel}^{14}}$	05/2019=425/800*100=53% 06/2019=339/800*100=42% 07/2019=244/800*100=31% 08/2019=272/800*100=34% 09/2019=223/800*100=28% 10/2019=227/800*100=29% 11/2019=189/800*100=23% 12/2019=354/800*100=44%	El porcentaje de los documentos digitalizados por mes es <i>bueno a muy bueno</i> según el criterio de medición.
2. Documentos digitalizados que reúnan los requisitos de calidad.	Cantidad de documentos digitalizados por las UA/I que cumplan con los requisitos exigidos por el sistema de digitalización.	$\frac{\text{Cantidad de documentos digitalizados correctamente}^{15}}{\text{Cantidad de documentos digitalizados}^{16}}$	05/2019=340/425*100=80% 06/2019=271/339*100=79% 07/2019=195/244*100=79% 08/2019=217/272*100=79% 09/2019=178/233*100=76% 10/2019=181/227*100=79% 11/2019=151/189*100=79% 12/2019=283/354*100=79%	El porcentaje de los documentos digitalizados que reúne los requisitos de calidad es <i>satisfactorio</i> según el criterio de medición.

¹³ Cantidad de documentos digitalizados: Tabla 6 año 2019 de los meses de mayo a diciembre.

¹⁴ Cantidad de documentos en papel = Cantidad de novedades que se reciben por mes 50 * 11 U.A. + 25 * 13 institutos ≈ 800 novedades por mes

¹⁵ Según los expertos de la DGLH, confirman que el 80% de los documentos escaneados reúnen los requisitos de calidad según el procedimiento

¹⁶ Cantidad de documentos digitalizados: Tabla 6 año 2019 de los meses de mayo a diciembre que se aplicó el procedimiento definido.

Métricas	Descripción de las métricas	Fórmula	Resultado alcanzado	Conclusión
3. Porcentaje de descargas de documentos por tipo.	Cantidad de documentos descargados del sistema por tipo respecto del total de descargas por mes	$\frac{\text{Cantidad de documentos descargados de tipo Tx}^{17}}{\text{Cantidad de descargas totales}^{18}}$	T1 =26/174*100=15% T2=102/174*100=59% T3=10/174*100=6% T4=31/174*100=18%	El porcentaje de descarga de documentos es <i>satisfactorio</i> para las altas de designación y <i>no satisfactorio</i> para el resto de los tipos de documentos, según el criterio de medición.
4. Documentos digitalizados por tipo en forma mensual	Cantidad de documentos digitalizados por tipo de documento mensualmente	$\frac{\text{Cantidad de documentos digitalizado de tipo Tx}^{19}}{\text{Cantidad total de documentos digitalizados}^{20}}$	T1 =32/217*100=15% T2=127/217*100=59% T3=12/217*100=6% T4=38/217*100=18%	El porcentaje de digitalización de documentos es <i>satisfactorio</i> para las altas de designación-T2 y <i>no satisfactorio</i> para el resto de los tipos de documentos. A futuro se debe diseñar una capacitación para mejorar la digitalización de los tipos de documentos no

¹⁷ Tipo de documentos: T1= DNI y CUIL , T2=Alta de designación , T3=CV y títulos, T4= Embargos/Litis. (Cantidad de documentos digitalizados por mes y por tipo Tx)*80%.

¹⁸ Cantidad de descargas totales = Promedio mensual de lo digitalizado de Tabla 6 * 80%.

¹⁹ Cantidad de documentos digitalizados por mes y por tipo Tx. T1= DNI y CUIL , T2=Alta de designación , T3=CV y títulos, T4= Embargos/Cuota de alimentos

²⁰ Cantidad total documentos digitalizados= Promedio mensual de lo digitalizado de Tabla 6

Métricas	Descripción de las métricas	Fórmula	Resultado alcanzado	Conclusión																																																																														
				satisfactorio en la medición.																																																																														
5. Accesos al sistema para descarga de documentos	Nivel de uso del sistema por parte de las UA/I para la descarga de documentos.	Cantidad de accesos mensual por UA/I para descarga de documentos ²¹ <hr/> Cantidad de accesos mensual al sistema para descarga de documentos. ²²	<table border="1"> <thead> <tr> <th>UA/I</th> <th>Logs_2019</th> <th>Logs * mes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>AGRA</td><td>47</td><td>4</td></tr> <tr><td>AGRO</td><td>6</td><td>1</td></tr> <tr><td>ARQU</td><td>593</td><td>49</td></tr> <tr><td>ASES</td><td>8</td><td>1</td></tr> <tr><td>BIBL</td><td>4</td><td>0</td></tr> <tr><td>CAMC</td><td>7</td><td>1</td></tr> <tr><td>CAMR</td><td>4</td><td>0</td></tr> <tr><td>ARTE</td><td>16</td><td>1</td></tr> <tr><td>CRIM</td><td>7</td><td>1</td></tr> <tr><td>DERE</td><td>60</td><td>5</td></tr> <tr><td>ECON</td><td>124</td><td>10</td></tr> <tr><td>ERAG</td><td>19</td><td>2</td></tr> <tr><td>EXAC</td><td>632</td><td>53</td></tr> <tr><td>EXTC</td><td>6</td><td>1</td></tr> <tr><td>EXTE</td><td>11</td><td>1</td></tr> <tr><td>HUMA</td><td>46</td><td>4</td></tr> <tr><td>INGE</td><td>370</td><td>31</td></tr> <tr><td>MEDI</td><td>568</td><td>47</td></tr> <tr><td>MERE</td><td>35</td><td>3</td></tr> <tr><td>ODON</td><td>155</td><td>13</td></tr> <tr><td>OSOC</td><td>117</td><td>10</td></tr> <tr><td>RECT</td><td>209</td><td>17</td></tr> <tr><td>RELA</td><td>31</td><td>3</td></tr> <tr><td>VETE</td><td>287</td><td>24</td></tr> <tr><td></td><td>3362</td><td>280</td></tr> </tbody> </table>	UA/I	Logs_2019	Logs * mes	AGRA	47	4	AGRO	6	1	ARQU	593	49	ASES	8	1	BIBL	4	0	CAMC	7	1	CAMR	4	0	ARTE	16	1	CRIM	7	1	DERE	60	5	ECON	124	10	ERAG	19	2	EXAC	632	53	EXTC	6	1	EXTE	11	1	HUMA	46	4	INGE	370	31	MEDI	568	47	MERE	35	3	ODON	155	13	OSOC	117	10	RECT	209	17	RELA	31	3	VETE	287	24		3362	280	El porcentaje de Accesos al sistema para descarga de documentos por UA/I es <i>no satisfactorio</i> según el criterio de medición. Disponer de una normativa que asegure la implementación del procedimiento y los sistemas informáticos implicados en el proceso de negocio. Formular una capacitación para mejorar esta medición.
			UA/I	Logs_2019	Logs * mes																																																																													
AGRA	47	4																																																																																
AGRO	6	1																																																																																
ARQU	593	49																																																																																
ASES	8	1																																																																																
BIBL	4	0																																																																																
CAMC	7	1																																																																																
CAMR	4	0																																																																																
ARTE	16	1																																																																																
CRIM	7	1																																																																																
DERE	60	5																																																																																
ECON	124	10																																																																																
ERAG	19	2																																																																																
EXAC	632	53																																																																																
EXTC	6	1																																																																																
EXTE	11	1																																																																																
HUMA	46	4																																																																																
INGE	370	31																																																																																
MEDI	568	47																																																																																
MERE	35	3																																																																																
ODON	155	13																																																																																
OSOC	117	10																																																																																
RECT	209	17																																																																																
RELA	31	3																																																																																
VETE	287	24																																																																																
	3362	280																																																																																

Fuente: Elaboración propia

²¹ Cantidad de accesos por UA/I según el logs de transacción de la BD año 2019 mensual.

²² Cantidad de accesos total al sistema según el logs de transacción de la BD año 2019 mensual.

Las métricas obtenidas en Tabla 8 corresponden a:

1. Documentos digitalizados por mes, el resultado obtenido es bueno a muy bueno de los documentos digitalizados por mes, pudiendo mejorar dicha medición proponiendo un plan de acción.
2. Documentos digitalizados que reúnan los requisitos de calidad, el porcentaje de los documentos digitalizados que reúne los requisitos de calidad es satisfactorio demostrando los resultados favorables del procedimiento propuesto.
3. Porcentaje de descargas de documentos por tipo (T1= DNI y CUIL, T2=Alta de designación, T3=CV y títulos, T4= Embargos/Cuota de alimentos y las métricas 4.
4. Documentos digitalizados por tipo en forma mensual, es satisfactorio para las altas de designación (T2) siendo estos activos de información fundamentales en la gestión, y el criterio de medición no satisfactorio para el resto de los tipos de documentos que también son fundamentales.
5. Accesos al sistema para descarga de documentos, según las consultas del logs de transacción el porcentaje de Accesos al sistema por UA/I es no satisfactorio; también se podría mejorar estas mediciones proponiendo un plan de acción e incentivos a las UA/I logrando de esta manera mejorar el tiempo, eficiencia y rapidez del manejo adecuado y oportuno de los documentos en la Dirección General de Liquidación de Haberes de la UNNE.

Capítulo 5

Conclusiones

5.1 Conclusiones

En el Trabajo Final de Maestría se diseñó una propuesta metodológica para abordar la Gestión del Conocimiento orientada a transformar el conocimiento tácito y explícito existente en una organización en conocimiento explícito. Así el primer objetivo se concretó a través de la transformación, se consideró como un mecanismo de acción para el análisis de la información física o digital producida en las distintas áreas que integran un circuito administrativo con la finalidad de mejorar la captura, almacenamiento y procesamiento para la toma de decisiones organizacionales. La validación se centró en los procesos de liquidación de haberes de la Universidad Nacional del Nordeste, en donde intervienen las áreas de personal de las Unidades Académicas e Institutos y la Dirección General de Liquidación de Haberes. La propuesta metodológica guió el desarrollo del Trabajo Final de Maestría, propiciando el logro de los objetivos.

En referencia al segundo objetivo específico, se destaca el diseño y validación del procedimiento genérico y descriptos en las secciones 4.2-4.3, para automatizar la digitalización de los documentos que forman parte de los procesos de la Dirección General de Liquidación de Haberes, y tipificados en la Tabla 5. Se sustentó en principios de seguridad, confidencialidad, integridad y disponibilidad. Este procedimiento surgió ante la necesidad de mejorar los activos de información identificados en el relevamiento de las áreas que integran el circuito administrativo de los procesos de liquidación de haberes de la UNNE. En el diseño del procedimiento genérico se integraron aspectos tratados en los siguientes estándares: ISO 9001:2015, ISO 10013, modelado y notación de procesos de negocio, la Disposición 1/2015 de la ONTI y la Política modelo de seguridad de la información, las cual definen los activos de información (los documentos), su clasificación, sus responsables y la gestión adecuada de la seguridad de los mismos. Se contempló la Ley 25326 de protección de los datos personales, los derechos de los titulares de datos, las obligaciones de los responsables y usuarios de datos.

En referencia al tercer objetivo específico, cabe aclarar la particularización de los procedimientos descriptos en 4.2 y 4.3 en el caso objeto de estudio: la Liquidación de Haberes de la UNNE. Así, se logró la organización, recuperación, preservación y el almacenamiento de los documentos de gestión administrativa por medio de la implementación del repositorio único en la DGLH bajo los principios de software libre y acceso abierto, Nuxeo. Éste se integró con la interfaz web del sistema SD-DGLH, herramientas esenciales para la modernización de la gestión administrativa de la UNNE.

Las métricas definidas y aplicadas dan cuenta de la implementación del procedimiento, el trabajo colaborativo, los mecanismos de seguridad de la información que favorecen búsquedas avanzadas de los documentos, manejo de la documentación física y la reducción del uso del papel, logrando contribuir con el medio ambiente y ofreciendo un buen servicio, lo expuesto se refleja en una mejora de recursos y tiempos. Específicamente, una de las métricas se refiere a los “Documentos digitalizados que reúnan los requisitos de calidad” y que demuestra la evolución del uso del procedimiento y del repositorio.

Además, se validan las reglas de negocio definidas para la administración del repositorio descrita en la sección 4.3.

Por lo expuesto, el diseño de la propuesta metodológica, el procedimiento de gestión documental y las herramientas TIC para automatizar la digitalización de los documentos en la Dirección General de Liquidación de Haberes de la UNNE descritos en este Trabajo Final de Maestría evidencian una digitalización estandarizada, clasificada y con óptima calidad, apoyando procesos de gestión de conocimiento e ilustrando la transformación del conocimiento tácito a explícito lográndose el objetivo general.

5.2 Propuesta de líneas futuras

El presente Trabajo Final de Maestría permitió el diseño y desarrollo de un “Procedimiento de Gestión Documental para la digitalización de los documentos en la DGLH de la UNNE”. Aún cuando se dispone de evidencias que aseguran su implementación eficiente, se encuentra en proceso la generación de las normativas requeridas para concluir su instrumentación, la que será sostenida por las resoluciones pertinentes.

Se propone, en lo procedimental, evaluar la adaptación de este procedimiento a otras situaciones problemáticas relacionadas con la generación de las normativas que aseguren la protección de la información.

Dado que la definición del procedimiento se sustenta en la normas ISO 9001:2015 e ISO 10013, Modelado y notación de procesos de negocio, la Disposición 1/2015 de la ONTI y la Política modelo de seguridad de la información, la protección de los datos personales según la Ley 25326, esta propuesta se podrá adaptar a otras necesidades de regulación en contextos de administración de la educación superior.

En referencia a los aspectos tecnológicos o informáticos, se propone integrar el sistema SD-DGLH con el sistema de firmas digitales, y vincular con la interfaz web de recibos digitales de la UNNE.

En lo referente a la socialización, se continuará con el diseño de los procedimientos y capacitaciones requeridas para extender y adaptar el repositorio Nuxeo, en distintas temáticas abordadas, por otras áreas administrativas de la UNNE.

El análisis de la información derivada de la captura y procesamiento de los datos almacenados a partir de la implementación del procedimiento propuesto en el TFM y de los sistemas informáticos asociados podrá derivar en la aplicación de métodos y técnicas relacionados con la Ciencia de Datos.

Referencias

- [1] “Datos Argentina - Publicá datos”. [En línea]. Disponible en: <https://datos.gob.ar/acerca/seccion/publica-datos>. [Accedido: 05-abr-2020].
- [2] Argentina, “Ley 26899. Honorable Congreso de la Nación Argentina”, *Publicada en el Boletín Nacional del 09-Dic-2013*. [En línea]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26899-223459>. [Accedido: 08-mar-2021].
- [3] S. Nakano y P. A. Azrilevich, “El acceso abierto y la implementación de la Ley 26.899 en la Argentina,” de VII Conferencia Internacional sobre Bibliotecas y Repositorios Digitales de América Latina (BIREDIAL-ISTEC’17) y XII Simposio Internacional de Bibli”, en *La Plata, Bs.As, 2017*, pp.24-27.
- [4] “Repositorio Institucional de la Universidad Nacional del Nordeste- RIUNNE”. [En línea]. Disponible en: <http://repositorio.unne.edu.ar>.
- [5] Argentina, “Ley 27275. Honorable Congreso de la Nación Argentina”, *Publicada en el Boletín Nacional del 29-Sep-2016*. [En línea]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27275-265949>. [Accedido: 08-mar-2021].
- [6] “SIU – Sistema de Información Universitaria”. [En línea]. Disponible en: <https://www.siu.edu.ar/>. [Accedido: 23-sep-2020].
- [7] G. Diorio, L. Gurmendi y G. Trutner, “Un inesperado desafío para SIU-Mapuche”, *Simp. Inform. en el Estado JAIIO 48*, Jornadas Argentinas de Informática, pp. 12-24, 2019.
- [8] L. A. Hunicken, N. Garcia Martinez, y H. L. Vivas, “Iniciativa de Éxito - Sistema de Legajos Digitales en la Universidad Nacional de Río Negro”, *Simp. Inform. en el Estado JAIIO 48*, Jornadas Argentinas de Informática, pp. 357-376, 2019.
- [9] S. Mariño, “Curso Gestión del Conocimiento”, en *Universidad Nacional del Nordeste*, 2017.
- [10] S. Pardo, J. E. Coronel, R. A. Bertone y P. J. Thomas, "Gestión del Conocimiento: un enfoque aplicado en la administración pública", XVIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación, pp 1162 – 1171, 2013.
- [11] M. S. Edvinsson, L. y Malone, “El capital intelectual”, Barcelona., Edición Gestión,

- 2000.
- [12] T. H. Davenport y L. Prusak, “How Organizations Manage What They Know”, 1998.
- [13] I. Nonaka y H. Takeuchi, “The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics”, Oxford University Press, 1995.
- [14] S. Medina, A. J. Melián González, y A. Hormiga Pérez, “El Concepto de Capital Intelectual y sus Dimensiones”, IEDEE vol. 13, n° 2., pp. 97-111, 2007.
- [15] F. Javier, L. Morales, y H. Alonso Gutiérrez, “La Gestión del Conocimiento: Modelos de Comprensión y Definiciones”, *Colección Académica de Ciencias Estratégicas*, vol. 2 n° 2, pp. 100-101, 2015.
- [16] D. Pérez y M. Dressler, “Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento”, *Intang. Cap. - N° 15*, vol. 3, pp. 31-59, 2007.
- [17] Argentina, “Ley 19549. Ley de Procedimiento Administrativo”, *Publicada en el Boletín Oficial del 27-abr-1972*. [En línea]. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=22363>. [Accedido: 08-mar-2021].
- [18] P. L. Lemos, "*Cómo documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015*". FC Editorial, 2015.
- [19] “Enfoque de la Norma ISO 10013: Directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad - Sistema Gestión Calidad (ISO 9001), Enfoque por Procesos, Elaboración de Manuales (ISO 10013) y Directrices para Auditoría”. [En línea]. Disponible en: <https://www.aulafacil.com/cursos/administracion/sistema-gestion-calidad-iso-9001-enfoque-por-procesos-elaboracion-de-manuales-iso-10013-y-directrices-para-auditoria/enfoque-de-la-norma-iso-10013-directrices-para-la-documentacion-de-sistemas-de-gestion-de-la-calidad-136576>. [Accedido: 27-sep-2019].
- [20] J. F. Gómez Estupiñán, “Análisis de BPMN como herramienta integral para el Modelado de Procesos de Negocio [Analysis of BPMN as Integral Tool for Business Process Modelling]”, *Vent. Inform.*, n.º 30, pp. 75-77, sep. 2014.
- [21] “Disposición 1/2015. Jefatura de Gabinete de Ministros, Secretaría de Gabinete y Coordinación Administrativa. Subsecretaría de Tecnologías de Gestión. Oficina Nacional de Tecnologías de Información”, *Bs. As., 19/2/2015*. [En línea]. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/240000-244999/242859/norma.htm>. [Accedido: 08-mar-2021].

- [22] M. Roberge, *Lo esencial de la gestión documental: sistema integrado de gestión de los documentos analógicos y de los documentos electrónicos*. Editorial Gestar, 2006.
- [23] “ISO 15489 - EcuRed”. [En línea]. Disponible en: https://www.ecured.cu/ISO_15489. [Accedido: 02-dic-2019].
- [24] L. E. Berdugo, “Análisis de los sistemas de gestión documental que existen actualmente en Colombia, que cumplen con la legislación vigente para empresas públicas de acuerdo con el programa de gestión documental”, *Universidad Militar Nueva Granada*, 2016.
- [25] P. Gallo, *Gestión documental en las organizaciones*. Editorial UOC, 2011.
- [26] I. M. Sanz Caballero, “Transformación en Archivos: un recorrido de la tecnología tradicional a la tecnología digital”, *Métodos Inf.*, vol. 8, n° 14, pp. 043-065, sep. 2017.
- [27] “El Hábeas Data, protección al derecho a la información y a la autodeterminación informativa”. [En línea]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2071-50722016000200002&script=sci_arttext. [Accedido: 05-abr-2019].
- [28] Argentina, “Ley 25326. Habeas Data. Honorable Congreso de la Nación Argentina”, *Publicada en el Boletín Nacional del 02-Nov-2000*. [En línea]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25326-64790>. [Accedido: 08-mar-2021].
- [29] “Habeasdat”. [En línea]. Disponible en: <http://habeasdat.com/faq.html>. [Accedido: 05-abr-2019].
- [30] M. R. De Giusti, “Curso de Repositorios Digitales”, Curso de posgrado de Repositorios Digitales, 2019. [En línea]. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/75235>. [Accedido: 06-mar-2019].
- [31] M. R. De Giusti, “Una metodología de evaluación de repositorios digitales para asegurar la preservación en el tiempo y el acceso a los contenidos”, Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de La Plata, 2014.
- [32] “Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD)”. [En línea]. Disponible en: <https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/>. [Accedido: 24-oct-2020].
- [33] M. Jorge, S. Tovar, L. Aprendidas, A. Técnico, y D. Rectorado De La Pucp, “Repositorio Institucional de la PUCP-Lecciones Aprendidas Repositorio Institucional de la PUCP”, en *Conferencia Internacional BIREDIAL-ISTEC*, 2018.
- [34] L. Piccinini, S. Poinsoot, B. Drake, M. Vecchi, y A. Bozzetti, “Repositorio Digital de

- Resoluciones y Acordadas”, *XVI Simp. Argentino Informática y Derecho -JAIIO 45* Jornadas Argentinas de Informática, 2016.
- [35] G. L. Texier, J. De Giusti, M. R. Lira, A. J. Oviedo y N. Villarreal, “Vista de DSpace como herramienta para un repositorio de documentos administrativos en la Universidad Nacional Experimental del Táchira”, *Rev. Interam. Bibl.*, vol. 36, n° 2, 2013.
- [36] M. V. Doria, A. M. Del Prado, y M. C. Haustein, “Repositorios de Información como recurso de comunicación académica de Universidades Nacionales Argentinas”, *II Simposio Argentino de Tecnología y Sociedad - JAIIO 45*, 2016. [En línea]. Disponible en: <http://repositorios.tecno.unca.edu.ar:8080/xmlui/handle/RIAAFTYCAUNCA/25>. [Accedido: 07-abr-2019].
- [37] M. Molina Piñeiro, F. E. Marrero Sera, y D. J. Á. Puente Puentes, “Los repositorios de acceso abierto como alternativa para la visibilidad de la ciencia en las universidades: estudio de caso”, *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 15-ago-2015. [En línea]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>. [Accedido: 25-sep-2020].
- [38] M. Fushimi, “Desarrollo de repositorios digitales institucionales en las universidades nacionales en Argentina, periodo 2004-2015”, 05-dic-2018. [En línea]. Disponible en: <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/887>. [Accedido: 25-sep-2020].
- [39] G. Andrés, C. C. Amadio, A. Wursten, y J. I. Legaria, “Repositorios institucionales digitales de acceso abierto: una mirada socio-tecnológica. Estudio de caso del repositorio de la Universidad Nacional de Entre Ríos - Argentina”, *Informacion, Cultura y Sociedad*, 01-jun-2020. [En línea]. Disponible en: <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/ICS/article/view/7404/7090>. [Accedido: 25-sep-2020].
- [40] M. R. Barton y M. M Waters, “Cómo crear un Repositorio Institucional Manual LEADIRS II”, en *MIT Libraries*, 2005.
- [41] U. Kampffmeyer, “Enterprise Content Management: ECM”, pp. 13-16, 2006.
- [42] R. Eíto-Brun, *Gestión de contenidos*. Editorial UOC, 2014.
- [43] “Infografía: Software libre de gestión documental - Nosturi”, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://nosturi.es/2017/04/18/software-libre-de-gestion-documental/>. [Accedido: 25-feb-2019].

- [44] “Nuxeo Documentation Center Home | Nuxeo Documentation”. [En línea]. Disponible en: <https://doc.nuxeo.com/>. [Accedido: 07-abr-2019].
- [45] Athento, “Características y Funcionalidades de Nuxeo”. [En línea]. Disponible en: <https://www.athento.com/es/Nuxeo/caracteristicas/>. [Accedido: 02-abr-2019].
- [46] M. C. Fénema, L. M. Figueroa, R. Palavecino, C. V. Flores, y M. V. Poliche, “Recursos intangibles y el cambio en las organizaciones”, XIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. 2011.
- [47] B. A. Kitchenham y S. L. Pfleeger, “Guide to Advanced Empirical Software Engineering”, en *Guide to Advanced Empirical Software Engineering*, Springe., London, Ed. 2008, pp. 63-92.
- [48] M. G. P. Bocco, M. G., Lemus, J. A. C., & Velthuis, “Métodos de investigación en ingeniería del software”, RaMa, Ed. 2014.
- [49] B. Kitchenham, O. Pearl Brereton, D. Budgen, M. Turner, J. Bailey, y S. Linkman, “Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review”, *Inf. Softw. Technol.*, vol. 51(1), pp. 7-15, 2009.
- [50] J. L. Ramírez Rojas "Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas", 2017, pp 54=71.
- [51] A. Bustos González y A. Fernández Porcel, “Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior”. [En línea]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/223>. [Accedido: 02-abr-2019].
- [52] Dirección General de Liquidación de Haberes-UNNE, “Memoria Anual”. 2020.
- [53] M. Alvarez y M. Alvarez, “Manual de CodeIgniter”, 2017. [En línea]. Disponible en: <http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/3771/1/manual-codeigniter.pdf>. [Accedido: 07-dic-2019].
- [54] M. V. Doria, G. A. Montejano y C. V. Flores. "Evaluación del prototipo de Repositorio Temático en Ingeniería de Software para la Facultad de Tecnología y Cs. Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca". En III Simposio Argentino de Tecnología y Sociedad (STS 2016)-JAIIO 45. 2016. [En línea]. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/58538>. [Accedido: 07-abr-2020].

Anexos

Anexo 1. Publicación de una revisión de la literatura en torno a procedimientos de gestión documental

En este Anexo se incluye la publicación inicial relacionadas con el TFM y que se aplicó en la Fase 1 de la metodología definida en el capítulo 3.

Disponible en:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/04/revision-preliminar-literatura.html>

Se visualizan las páginas del uno al cinco de la publicación, resumen, introducción y la metodología de la revisión sistemática de la literatura en torno a procedimientos de gestión documental. Y por último la página catorce de la conclusión, donde la indagación se constituye en el inicio de la planificación y desarrollo de trabajos orientados a sistematizar la digitalización de documentos relacionados con la gestión administrativa-tecnológica en una institución como es la universidad.



Abril 2020 - ISSN: 1989-4155

PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN DOCUMENTAL. UNA REVISIÓN PRELIMINAR DE LA LITERATURA.

DOCUMENT MANAGEMENT PROCEDURES. A PRELIMINARY LITERATURE REVIEW.

María E. Sánchez,

Sonia I. Mariño,

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste.

9 de Julio 1449, Corrientes, Argentina

ely_san_bar@hotmail.com, simarino@yahoo.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

María E. Sánchez y Sonia I. Mariño (2020): "Procedimientos de gestión documental. Una revisión preliminar de la literatura", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (abril 2020). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/04/revision-preliminar-literatura.html>

<http://hdl.handle.net/20.500.11763/atlante2004revision-preliminar-literatura>

Resumen

En el presente artículo se examina la existencia de procedimientos para la digitalización de documentos en la administración pública e implementación de un repositorio digital. Se aplica como método de indagación la Revisión Sistemática de la Literatura para identificar, evaluar, interpretar y sintetizar las investigaciones existentes y relevantes de un tema de interés particular. Se expone el marco teórico que sostiene el análisis, la adaptación metodológica aplicada y los hallazgos de la indagación. Los resultados obtenidos revelan de existencia de un gran número de repositorios institucionales digitales, manifestando una carencia de "repositorios" administrativos tecnológicos.

Palabras clave: I23 Educación superior · Instituciones de investigación, M15 Gestión de TI, Q55 Innovación tecnológica, Y3 Reseñas de libros

Abstract

This article examines the existence of procedures for the digitalization of documents, considering the public administration as a context and a digital repository implementation. The Systematic Review of the Literature is applied as a method of inquiry to identify, evaluate, interpret and synthesize existing and relevant research on a topic of particular interest. The theoretical framework that supports the analysis, the applied methodological adaptation and the findings of the inquiry are exposed. The results obtained reveal the existence of a large number of digital institutional repositories, manifesting a lack of technological administrative "repositories".

Keywords: I23 Higher Education - Research Institutions, M15 IT Management, Q55 Technological Innovation, Y3 Book Reviews

1. Introducción

Desde la gestión del conocimiento (GC) se pretende generar estrategias que permitan impulsar el cambio y hacer frente a la innovación, así se reconoce la necesidad de vincular las herramientas TIC con la GC.

Con la finalidad de proponer un procedimiento de gestión documental y un repositorio digital para organizar y preservar la información en el tiempo, se presenta la Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) sobre el estado de los procedimientos de gestión documental e implementación de un repositorio administrativo.

Se estableció como periodo de guía de la indagación el comprendido entre los años 2005 a 2019 y el acceso a cuatro repositorios disciplinares internacionales como son la Biblioteca Digital ACM (Association for Computing Machinery), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), Google Scholar y SEDICI (Servicio de Difusión de la Creación Intelectual).

A partir de lo expuesto, y resumido algunos referentes en que se sustenta el artículo, el resto del documento se organiza de la siguiente manera: la segunda sección trata la metodología para desarrollar estudios de revisión sistemática de la literatura, la tercera sección presenta los resultados de su ejecución y se discuten los hallazgos. Finalmente, se exponen las conclusiones obtenidas.

1.1 Revisión Sistemática de la Literatura

Desde la metodología, es relevante disponer de antecedentes en torno al objeto de estudio antes de emprender una investigación. Una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) permite obtener la literatura existente de manera rigurosa tratando de cubrir el mayor número de artículos relacionados a una temática, logrando identificar, evaluar, interpretar y sintetizar las investigaciones existentes y relevantes en un tema de interés particular Kitchenham (2004), Kitchenham et al. (2009). Cabe aclarar que estos trabajos pueden tratar temas empíricos, teóricos, críticos, analíticos o metodológicos.

Siguiendo lo expuesto en Dapozo y Mariño (2017), las principales motivaciones para emprender una revisión sistemática son:

- Resumir la evidencia existente vinculada con una tecnología.
- Identificar algún vacío en la investigación actual con el objeto de sugerir áreas para investigaciones futuras.
- Proveer un marco de trabajo y/o los antecedentes necesarios con el objeto de posicionar nuevas actividades de investigación.

También, mencionan entre algunos beneficios derivados de elaborar una RSL:

- Alcanzar un conocimiento más profundo en un campo de conocimiento específico.
- Sentar las bases del estado del arte (o estado de la cuestión).
- Obtener información sobre las tendencias actuales y los desafíos futuros.
- Identificar los autores más importantes.

- Identificar las revistas y conferencias más importantes.
- Obtener buenas publicaciones y citas.

1.2 Procedimientos de gestión documental

La norma ISO 9001:2015 (López, 2015) define un procedimiento a "la forma específica de llevar a cabo una actividad o proceso" este procedimiento se crea para obtener una información detallada, ordenada, sistemática e integral de una institución. Para definir las responsabilidades, funciones, sistemas y políticas de las distintas operaciones o actividades que se realizan.

Se define la gestión documental (Roberge, 2008) como "el conjunto de operaciones y técnicas relativas a la concepción, al desarrollo, a la implantación y a la evaluación de los sistemas administrativos necesarios, desde la creación de los documentos hasta su destrucción o sus transferencias a los archivos".

Los sistemas de gestión de documentos comúnmente proporcionan medios de almacenamiento, seguridad, así como capacidades de recuperación e indexación. El término tiene algún traslapo con el concepto de Content Management Systems, y a menudo es visto como un componente de un Sistema de Gestión de Contenido de Empresa y relacionado con la Gestión documental.

Es por ello la importancia de identificar repositorios como herramientas TIC para la gestión documental. Un repositorio de información digital es un sistema de red formado por hardware, software, datos y procedimientos. Este sistema sirve para almacenar, conservar y dar acceso a documentos digitales, (Gonzalez, 2007) "Repositorios de Información" el autor en este trabajo expresa una serie de conceptos relacionados con repositorios de información y nombra a sistemas de gestión de contenidos (o Content Management Systems, CMS), y se han integrado con los sistemas de gestión documental y con los de recuperación de información.

1.3 Problemática

El desarrollo de las TIC modifica la organización del trabajo en las oficinas. La aparición de las nuevas tecnologías en que se enfatiza el tratamiento de los datos, han puesto una importante transformación, los documentos no han quedado al margen y esta evolución del modelo tradicional al modelo digital ha propiciado el surgimiento de nuevos conceptos como: documento electrónico o archivo electrónico acorde a la era digital en la que nos encontramos.

El objetivo central de la investigación que guía el desarrollo de la presente RSL es, proponer el diseño de un procedimiento para la digitalización de la información focalizado en el proceso de la liquidación de sueldos de una dirección de liquidación de haberes de una universidad. Se consideró como caso de estudio la Dirección General de Liquidación de Haberes (DGLH) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). En este contexto es de interés conocer que procesos y herramientas TIC guían su construcción, con la finalidad de adoptar un enfoque metodológico y disciplinado.

2. Metodología

A continuación, se presenta el método aplicado para la realización de la revisión sistemática siguiendo a Kitchenham (2004). Cabe aclarar que los estudios individuales que contribuyen a una revisión sistemática se denominan estudios primarios, así el resultado de la RSL se considera un estudio secundario. En la

ejecución de la presente RSL se aplicaron las siguientes tres etapas y actividades asociadas con cada una.

Etapas 1. Planificación de la revisión, constó de:

- Definición del objetivo y las preguntas de investigación
- Definición de los términos de búsqueda
- Identificación de las bases de datos y motores de búsqueda por utilizar
- Definición de los criterios de inclusión y exclusión para la RSL

Etapas 2. Desarrollo de la revisión, consistió en lo siguiente:

- Búsqueda en bases de datos científicas y extraer contenidos y datos relevantes
- Selección de estudios primarios

Etapas 3. Reporte de los resultados

- Se analizaron los resultados en función de las preguntas de investigación planteadas en la Etapa 1 de esta indagación. La revisión sistemática se realizó siguiendo tres grandes actividades: planificación, ejecución y reporte de los resultados obtenidos según el enfoque de (Kitchenham, 2004).

3. Resultados y Discusión

La revisión sistemática de la literatura permite identificar, evaluar, interpretar y sintetizar las investigaciones existentes y relevantes en un tema de interés particular. Con la finalidad de implementar un Repositorio Institucional de acceso abierto para apoyar procesos de gestión administrativa en la universidad se realizó una RSL orientada a apoyar decisiones en torno a herramientas software y procedimientos que soporten la captura, almacenamiento y difusión de los documentos pertinentes. A continuación se resumen los resultados derivados de la realización de una RSL.

Etapas 1. Planificación de la RSL

Su objetivo es definir el protocolo de la revisión sistemática. Para ello se determinaron, las preguntas de investigación que se pretenden responder con esta revisión, la cadena y fuente de búsquedas, los criterios de inclusión-exclusión de artículos y las dimensiones a utilizar para clasificar los estudios primarios obtenidos.

La finalidad de esta RSL es sintetizar la literatura existente, referente a los procedimientos y procesos para sistematizar la digitalización de documentos y la existencia de herramientas o repositorios que lo soportan tecnológicamente con la finalidad de organizar, preservar y ayudar a la toma de decisiones de la administración. Surgieron las siguientes preguntas de investigación:

PI-1. ¿Existen procedimientos/procesos para la gestión documental?

PI-2. ¿Qué repositorios administrativos existen?

Cadena de búsqueda

La estrategia de búsqueda para el presente estudio consta de la división de las palabras contenidas en las preguntas del estudio y términos relacionados a ellas, detalladas en la Tabla 1.

Tabla 1. Cadena de búsqueda

Español	Ingles
Digitalización	Digitization
Repositorios	Repositories
Procedimientos	Procedures
Gestión documental	Document management
Administrativa	Administrative

Fuente: elaboración propia, 2019

Para la búsqueda de artículos tanto en español como en inglés se utilizaron consultas que incluyen operadores lógicos para maximizar la elección de artículos que contengan las palabras clave relacionadas con la indagación. Se obtuvo la siguiente cadena de búsqueda:

(Digitalización OR Digitization) AND

(Repositorio OR Repositories) AND

(Gestión documental OR Document management)

En el momento de ejecutar las búsquedas, estas cadenas tienen que adaptarse a cada uno de los motores de búsqueda disponibles en las fuentes seleccionadas.

Fuentes de búsqueda

Se seleccionaron como fuentes electrónicas las mencionadas en la Tabla 2

Tabla 2. Fuentes electrónicas elegidas

ACM Digital Library	http://www.acm.org/digital-library
IEEE Digital Library	http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp
Google Scholar	http://scholar.google.com.ar/
SEDICI	http://sedici.unlp.edu.ar/

Fuente: elaboración propia, 2019

Criterios de inclusión y exclusión

Se definió el proceso y el criterio para la selección y evaluación de los estudios, se establecieron:

Criterios de Inclusión:

- Se basó en el análisis del título, resumen y palabras claves de los artículos, siguiendo el criterio de búsqueda.
- Se seleccionaron:
 - Publicaciones de tesis doctorales, maestrías, congresos, workshops y revistas.
 - Publicaciones realizadas en el periodo 2005-2019.
 - Contextualizadas en el dominio de la administración.

Criterio de exclusión:

- Documentos que sean publicaciones de tutoriales.
- Estudios que no coincidan con los criterios de búsqueda.

- Aplicando los criterios detallados en [Doria et al., 2015; De Giusti, 2014), se definen las directrices necesarias para la creación de un repositorio administrativo. La institución debe configurar previamente numerosas políticas que determinarán qué herramientas tecnológicas y flujos de trabajo tendrá su repositorio; deberá definir de antemano, los documentos/información que va a guardar y esto deberá especificarse en la política de contenidos.

4. Conclusiones

En el artículo se sintetizan los resultados de aplicar la revisión sistemática de la literatura aplicada a un tema particular definido a través de dos preguntas de investigación que guiaron la definición de los objetivos de este trabajo. Es decir, determinar si existen procedimientos/procesos para la gestión documental e identificar cuáles son los repositorios administrativos existentes.

En particular, el análisis de la información permitió identificar la existencia de procesos o procedimientos de gestión documental para digitalizar la información y la disponibilidad de herramientas TIC para apoyar esta gestión.

Así, se observa la existencia de un gran número de Repositorios Institucionales (RI), que se rigen por la Ley 26899 de creación de repositorios digitales institucionales de acceso abierto propio o compartido. En este sentido, la UNNE cuenta con el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional del Nordeste (RIUNNE), espacio donde se almacenan las publicaciones académicas, científicas y técnicas realizadas por los docentes, investigadores y alumnos de posgrado de la universidad. Sin embargo, se carece de una solución administrativa-técnica o tecnológica que permita concentrar los documentos generados en estos ámbitos de la universidad.

Por ello, la información sistematizada y analizada en este artículo contribuye a identificar como área de vacancia la necesidad de construir e implementar un repositorio digital en dominios de la administración universitaria. Es decir, a partir del estudio y la evaluación de las herramientas, y los modelos y procedimientos siguiendo estándares existentes, se establecerá un procedimiento para la digitalización documental y la correspondiente implementación de un repositorio digital administrativo.

Además, esta indagación permitió identificar la existencia de distintos repositorios de código abierto. Entre ellos se destaca Nuxeo, la herramienta seleccionada por el Sistema de Información Universitaria o SIU. Dado que la UNNE se integra el consorcio SIU, y se establece como uno de los pilares fundamentales adoptar y promover la modalidad de trabajo colaborativo en red, su elección contribuye a la sinergia de esfuerzos en las áreas administrativas, gerenciales y técnicas, y en que se prefiere el uso de software libre.

Para finalizar, es posible establecer que esta indagación se constituye en el inicio de la planificación y el desarrollo de trabajos orientados a sistematizar la digitalización de documentos relacionados con la gestión administrativa-técnica o tecnológica de una organización pública como es la universidad. Por ello, su definición e implementación refleja la transferencia de prácticas y saberes mediados por TIC para la implantación de procedimientos administrativos de utilidad.

Anexo 2: Política de seguridad de la información según la ONTI

El Anexo 2 incluye la cláusula de Política de seguridad de la información según la ONTI consideradas en el presente TFM.

8. Cláusula: Gestión de Activos

Generalidades

El Organismo debe tener un conocimiento preciso sobre los activos que posee como parte importante de la administración de riesgos. Algunos ejemplos de activos son:

- Recursos de información: bases de datos y archivos, documentación de sistemas, manuales de usuario, material de capacitación, procedimientos operativos o de soporte, planes de continuidad y contingencia, información archivada, etc.
- Recursos de software: software de aplicaciones, sistemas operativos, herramientas de desarrollo y publicación de contenidos, utilitarios, etc.
- Activos físicos: equipamiento informático (procesadores, monitores, computadoras portátiles, módems), equipos de comunicaciones (routers, PABXs, máquinas de fax, contestadores automáticos, switches de datos, etc.), medios magnéticos (cintas, discos, dispositivos móviles de almacenamiento de datos, pen drives, discos externos, etc.), otros equipos técnicos (relacionados con el suministro eléctrico, unidades de aire acondicionado, controles automatizados de acceso, etc.), mobiliario, lugares de emplazamiento, etc.
- Servicios: servicios informáticos y de comunicaciones, utilitarios generales (calefacción, iluminación, energía eléctrica, etc.).

Los activos de información deben ser clasificados de acuerdo a la sensibilidad y criticidad de la información que contienen o bien de acuerdo a la funcionalidad que cumplen y rotulados en función a ello, con el objeto de señalar cómo ha de ser tratada y protegida dicha información.

Generalmente, la información deja de ser sensible o crítica después de un cierto período de tiempo, por ejemplo, cuando la información se ha hecho pública. Estos aspectos deben tenerse en cuenta, puesto que la clasificación por exceso puede traducirse en gastos adicionales innecesarios para el Organismo.

Las pautas de clasificación deben prever y contemplar el hecho de que la clasificación de un ítem de información determinado no necesariamente debe mantenerse invariable por siempre, y que ésta puede cambiar de acuerdo con una Política predeterminada. Se debe considerar la cantidad de categorías a definir para la clasificación dado que los esquemas

demasiado complejos pueden tornarse engorrosos y antieconómicos o resultar poco prácticos.

La información adopta muchas formas, tanto en los sistemas informáticos como fuera de ellos. Puede ser almacenada (en dichos sistemas o en medios portátiles), transmitida (a través de redes o entre sistemas) e impresa o escrita en papel. Cada una de estas formas debe contemplar todas las medidas necesarias para asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

Por último, la información puede pasar a ser obsoleta y por lo tanto, ser necesario eliminarla. La destrucción de la información es un proceso que debe asegurar la confidencialidad de la misma hasta el momento de su eliminación.

Objetivo

- Garantizar que los activos de información reciban un apropiado nivel de protección.
- Clasificar la información para señalar su sensibilidad y criticidad.
- Definir niveles de protección y medidas de tratamiento especial acordes a su clasificación.

Alcance

Esta Política se aplica a toda la información administrada en el Organismo, cualquiera sea el soporte en que se encuentre.

Responsabilidad

Los Propietarios de los Activos son los encargados de clasificarlos de acuerdo con su grado de sensibilidad y criticidad, de documentar y mantener actualizada la clasificación efectuada, de definir las funciones que deben tener permisos de acceso a los activos y son responsables de mantener los controles adecuados para garantizar su seguridad.

El Responsable de Seguridad de la Información es el encargado de asegurar que los lineamientos para la utilización de los recursos de la tecnología de información contemplen los requerimientos de seguridad establecidos según la criticidad de la información que procesan.

Cada Propietario de la Información supervisará que el proceso de clasificación y rótulo de información de su área de competencia sea cumplimentado de acuerdo a lo establecido en la presente Política.

Política

8.1 Categoría: Responsabilidad sobre los activos

Objetivo

Todos los activos deben ser inventariados y contar con un propietario nombrado.

Los propietarios deben identificar todos los activos y se debiera asignar la responsabilidad por el mantenimiento de los controles apropiados. La implementación de controles específicos puede ser delegada por el propietario conforme sea apropiado, pero el propietario sigue siendo responsable por la protección apropiada de los activos.

8.1.1 Control: Inventario de activos

Se identificarán los activos de información del Organismo. Existen muchos tipos de activos, que incluyen:

- a) Información: bases de datos, archivos de datos, documentación, contratos, acuerdos;
- b) Activos de software: software de aplicaciones, software de sistemas, herramientas de desarrollo, y utilitarios;
- c) Activos físicos: equipamiento de computación, equipamiento de comunicaciones, medios removibles y otros equipamientos;
- d) Instalaciones: edificios, ubicaciones físicas, tendido eléctrico, red de agua y gas, etc.;
- e) Servicios: servicios de cómputo y de comunicaciones, servicios generales, por ejemplo: calefacción, iluminación, energía, y aire acondicionado;
- f) Personas, y sus calificaciones, habilidades y experiencia;
- g) Activos intangibles, tales como la reputación y la imagen del Organismo

El inventario será actualizado ante cualquier modificación de la información registrada y revisado con una periodicidad de..... (Establecer período no mayor a 6 meses).

El encargado de elaborar el inventario y mantenerlo actualizado es cada Responsable de Unidad Organizativa.

8.1.2 Control: Propiedad de los activos

Toda la información y los activos junto a sus medios de procesamiento de información deben ser propiedad de un responsable designado en el organismo.

Se designarán los Propietarios de los activos identificados, quienes deben cumplir sus funciones de propietario, esto es:

- a) informar sobre cualquier cambio que afecte el inventario de activos;
- b) clasificar los activos en función a su valor;
- c) definir los requisitos de seguridad de los activos;

- d) velar por la implementación y el mantenimiento de los controles de seguridad requeridos en los activos.

Cabe aclarar que, si bien los propietarios pueden delegar la administración de sus funciones a personal idóneo a su cargo, conservarán la responsabilidad del cumplimiento de las mismas. La delegación de la administración por parte de los propietarios de los activos será documentada por los mismos y proporcionada al Responsable de Seguridad de la Información.

8.1.3 Control: Uso aceptable de los activos

Se identificarán, documentarán e implementarán reglas para el uso aceptable de la información y los activos asociados con las instalaciones de procesamiento de la información.

Todos los empleados, contratistas y usuarios de terceras partes deben seguir las reglas para el uso aceptable de la información y los activos asociados con las instalaciones de procesamiento de la misma, incluyendo:

- a) correo electrónico,
- b) sistemas de gestión,
- c) estaciones de trabajo,
- d) dispositivos móviles,
- e) herramientas y equipamiento de publicación de contenidos,
- f) etc.

8.2 Categoría: Clasificación de la información

Objetivo

Asegurar que la información reciba un nivel de protección apropiado.

La información debe ser clasificada para indicar la necesidad, prioridades y grado de protección esperado cuando se maneja la información.

La información tiene diversos grados de confidencialidad e importancia. Algunos ítems pueden requerir un nivel de protección adicional o manejo especial. Se debe utilizar un esquema de clasificación de información para definir un conjunto apropiado de niveles de protección y comunicar la necesidad de medidas de uso especiales.

8.2.1 Control: Directrices de clasificación

Para clasificar un Activo de Información, se evaluarán las tres características de la información en las cuales se basa la seguridad: confidencialidad, integridad y disponibilidad.

A continuación se establece la metodología de clasificación de la información propuesta en el Procedimiento de digitalización de la UNNE, en función a cada una de las mencionadas características:

Confidencialidad:

0. Información que puede ser conocida y utilizada sin autorización por cualquier persona, sea empleado del Organismo o no. PUBLICO
1. Información que puede ser conocida y utilizada por todos los empleados del Organismo y algunas entidades externas debidamente autorizadas, y cuya divulgación o uso no autorizados podría ocasionar riesgos o pérdidas leves para el Organismo, el Sector Público Nacional o terceros. RESERVADA - USO INTERNO
2. Información que sólo puede ser conocida y utilizada por un grupo de empleados, que la necesiten para realizar su trabajo, y cuya divulgación o uso no autorizados podría ocasionar pérdidas significativas al Organismo, al Sector Público Nacional o a terceros. RESERVADA - CONFIDENCIAL
3. Información que sólo puede ser conocida y utilizada por un grupo muy reducido de empleados, generalmente de la alta dirección del Organismo, y cuya divulgación o uso no autorizados podría ocasionar pérdidas graves al mismo, al Sector Público Nacional o a terceros. RESERVADA SECRETA

Integridad:

0. Información cuya modificación no autorizada puede repararse fácilmente, o no afecta la operatoria del Organismo.
1. Información cuya modificación no autorizada puede repararse aunque podría ocasionar pérdidas leves para el Organismo, el Sector Público Nacional o terceros.
2. Información cuya modificación no autorizada es de difícil reparación y podría ocasionar pérdidas significativas para el Organismo, el Sector Público Nacional o terceros.
3. Información cuya modificación no autorizada no podría repararse, ocasionando pérdidas graves al Organismo, al Sector Público Nacional o a terceros.

Disponibilidad:

0. Información cuya inaccesibilidad no afecta la operatoria del Organismo.

1. Información cuya inaccesibilidad permanente durante..... (Definir un plazo no menor a una semana) podría ocasionar pérdidas significativas para el Organismo, el Sector Público Nacional o terceros.
2. Información cuya inaccesibilidad permanente durante..... (Definir un plazo no menor a un día) podría ocasionar pérdidas significativas al Organismo, al Sector Público Nacional o a terceros.
3. Información cuya inaccesibilidad permanente durante..... (Definir un plazo no menor a una hora) podría ocasionar pérdidas significativas al Organismo, al Sector Público Nacional o a terceros.

Al referirse a pérdidas, se contemplan aquellas mesurables (materiales) y no mesurables (imagen, valor estratégico de la información, obligaciones contractuales o públicas, disposiciones legales).

Se asignará a la información un valor por cada uno de estos criterios. Luego, se clasificará la información en una de las siguientes categorías:

CRITICIDAD BAJA: ninguno de los valores asignados supera el 1.

CRITICIDAD MEDIA: alguno de los valores asignados es 2.

CRITICIDAD ALTA: alguno de los valores asignados es 3.

En adelante se mencionará como “información clasificada” (o “datos clasificados”) a aquella que se encuadre en los niveles 1, 2 o 3 de Confidencialidad.

8.2.2 Control: Etiquetado y manipulado de la información

Se definirán procedimientos para el rotulado y manejo de información, de acuerdo al esquema de clasificación definido. Los mismos contemplarán los recursos de información tanto en formatos físicos como electrónicos e incorporarán las siguientes actividades de procesamiento de la información:

- Copia;
- Almacenamiento;
- Transmisión por correo, fax, correo electrónico;
- Transmisión oral (telefonía fija y móvil, correo de voz, contestadores automáticos, etc.).
- Transmisión a través de mecanismos de intercambio de archivos (FTP, almacenamiento masivo remoto, etc.).

Para cada uno de los niveles de clasificación, se deben definir los procedimientos de manejo seguros, incluyendo las actividades de procesamiento, almacenaje, transmisión, de-clasificación y destrucción.

Anexo 3: Nota de autorización para realizar las encuestas-entrevistas, capacitación a las UA/I de la UNNE y proyecto de mejora de la DGLH

1. Nota a la Secretaría General Administrativa, solicitando autorización para las entrevistas – encuestas a las unidades académicas e institutos de la UNNE.



Corrientes, 21 de junio de 2018

Ref.: Solicitud de Autorización.

Sra.
Secretaria General Administrativa de la
Universidad Nacional del Nordeste
Cdra. María Cristina Torres
S _____ / _____ D

Me dirijo a Ud., a los efectos de solicitar su autorización para realizar una encuesta a los agentes de las áreas involucradas en las actividades de liquidación de haberes de las Facultades e Institutos de esta Universidad, para desarrollar un proyecto de mejora en las actividades propias del área de Liquidación de Haberes orientadas a la gestión eficiente y eficaz de los procesos mediante la administración de riesgos.

La encuesta está dirigida a todos los agentes que tienen alguna intervención en los procesos o tareas propias de la liquidación de haberes y tiene como objeto el relevamiento de los controles que habitualmente se realizan y los documentos y/o archivos utilizados.

Asimismo, se solicita autorización para utilizar la información relevada en los trabajos de tesis actualmente en desarrollo por parte de los agentes del área de DGLH para la Maestría en Tecnologías de la Información dictada en conjunto por las Universidades Nacionales del Nordeste y de Misiones durante los años 2016-2017.

Sin otro particular, la saludo con atenta consideración.

Oficie de atenta Nota.-

Dirección General de Liquidaciones de Haberes

Autorizado
Cra. MARÍA CRISTINA TORRES
SECRETARIA GENERAL ADMINISTRATIVA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

Hebe Teresita Bózzola
Hebe Teresita Bózzola
Directora Gral. de Liquid. de Haberes
Universidad Nacional del Nordeste

2. Sé realizó la primera capacitación dirigido a los Directores de Gestión en Personal de las UA/I en la DGLH de la UNNE en el mes de mayo del 2019.

Se adjuntan: El correo electrónico oficial, enviado desde la DGLH a los directores de las UA/I, en Fig. 41 una foto grupal del evento y en Tabla 9. la presentación de las diapositivas de la “Capacitación de Digitalización”.

Corrientes, 6 de mayo de 2019

A todos los Directores de Personal de Facultades /Institutos

Con autorización de la Secretaria General Administrativa Cdra. María Cristina Torres, convocamos a los responsables de Novedades de Liquidación de las Unidades Académicas, a una *reunión informativa* en esta Dirección General.

La misma se realizará el próximo martes 7 de mayo de 2019 y miércoles 8 de mayo de 2019 a las 8hs.

La programación de la misma se detalla como sigue:

Martes 7 de mayo

8,00 hs. Instructivos de Liquidación de la SPU (Docente y No docente) de abril de 2019. Implementación de los mismos en el ámbito de la UNNE.

9,30 hs. Módulo Sistema Documentador de la DGLH Versión 2.0: Presentación de mejoras y ejemplos prácticos.

10,30 hs. Herramientas TI: Ventajas de su uso

11,00 hs. Debate sobre soluciones a problemas comunes a todas las UA.

Martes 8 de mayo

8,00 hs. Impositiva: Respaso de F572, claves AFIP, Alta temprana, Certificación de servicios

9,00 hs. Digitalización. Definición y resultados estadísticos de la encuesta realizada en 2018.

9,30 hs. NUXEO: Repositorio digital. Implementación en la DGLH

10,00 hs. Sin Mapuche – Nuxeo. Vinculación, presentación del procedimiento a aplicar para la digitalización en ambos sistemas.

11,00 hs. Nuevo Circuito de Embargos y Litis:

11,30 hs. Debate sobre soluciones a problemas comunes a todas las UA.

Esperando contar con su presencia, los saludo atentamente

EEyC Hebe Teresita Bózzola
Dcción. Gral. De Liquidación De Haberes
UNNE

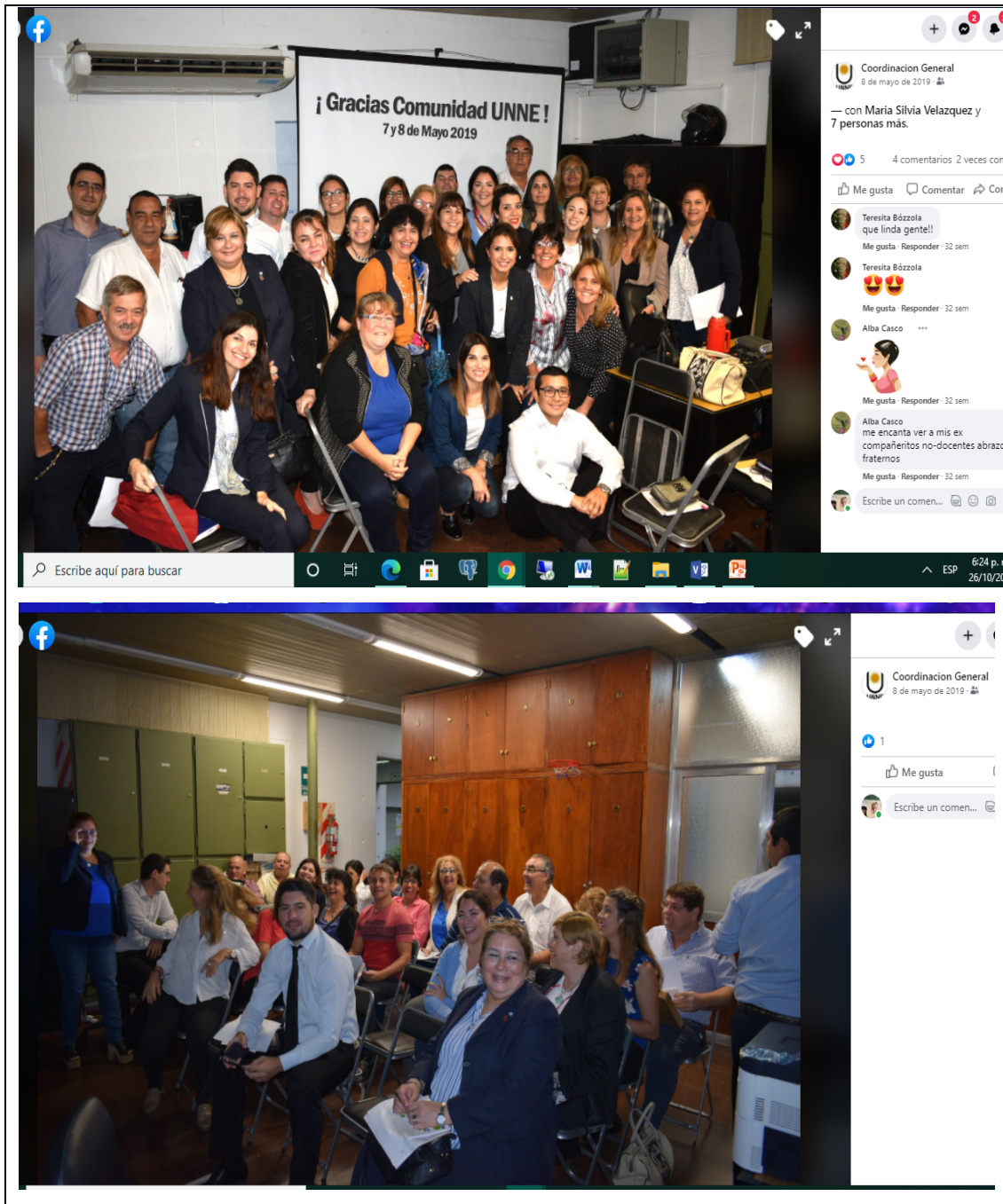

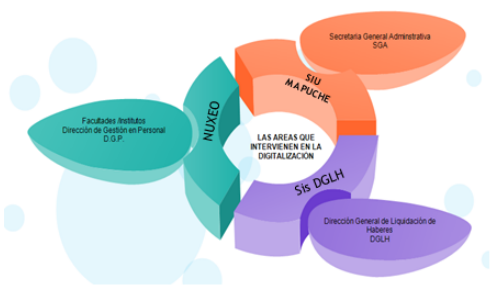
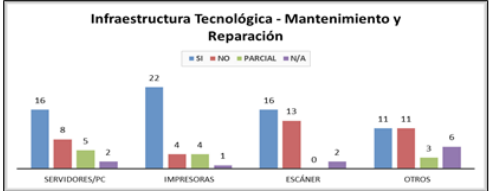
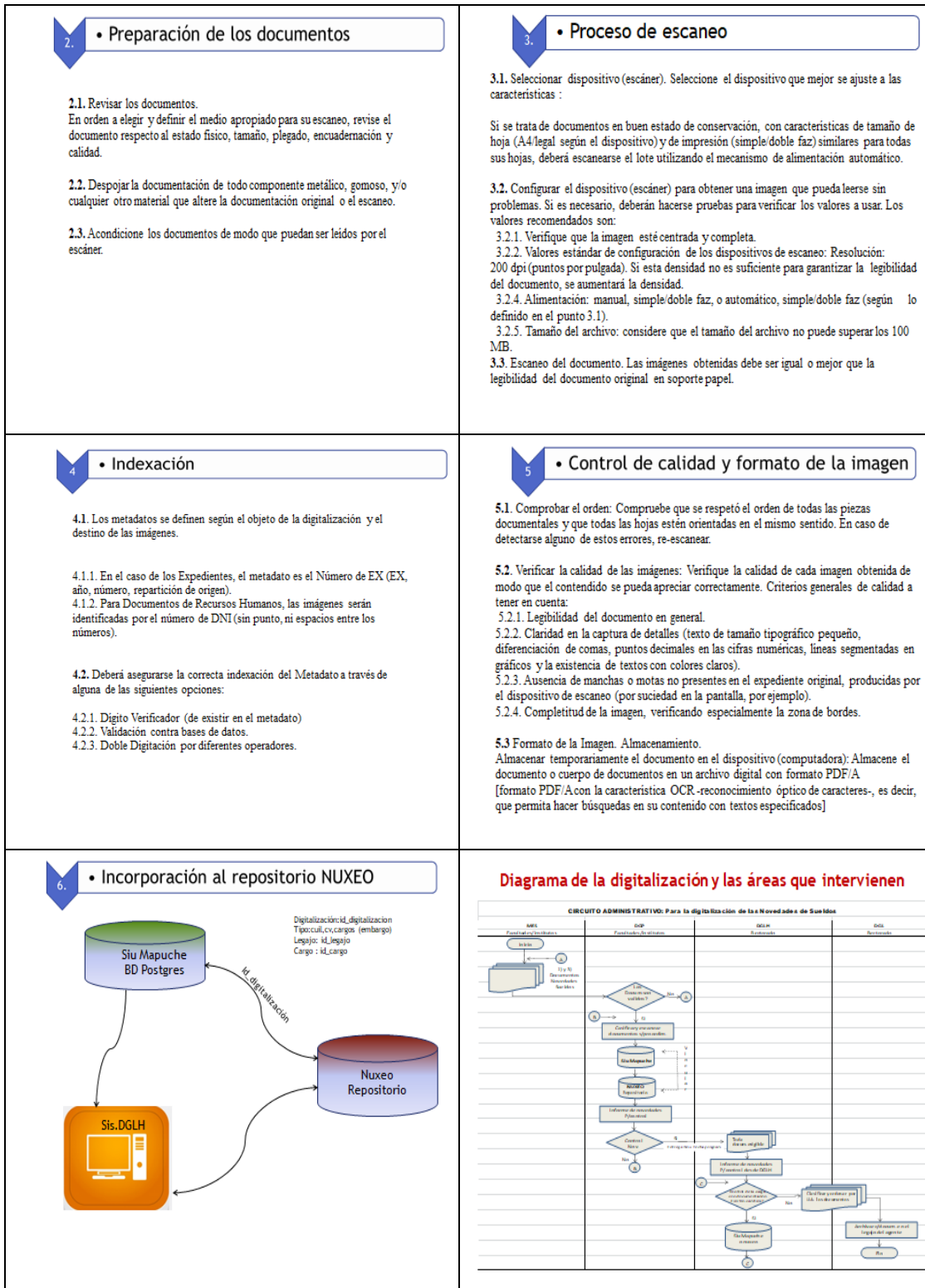


Fig. 41. Foto de la 1ra. Capacitación en la DGLH-UNNE

Tabla 9. Presentación de las diapositivas de la 1ra. Capacitación de Digitalización

<h2 style="text-align: center;">Digitalización en la DGLH-UNNE</h2> <p style="text-align: center;">De los documentos que forman parte de los procesos de liquidación de haberes</p> <p style="text-align: center;">Mayo-2019</p>	<h3 style="text-align: center;">Qué es la digitalización ?</h3> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Es el proceso de convertir documentos de papel en imágenes digitales a través de un scanner o cámara digital. Las imágenes obtenidas pueden ser integradas en un sistema de gestión que permita la consulta, recuperación y distribución de las mismas.</p> </div> 																									
<h3 style="text-align: center;">Las áreas que integran el proceso de digitalización</h3> 	<h3 style="text-align: center;">Planteamiento del Problema :</h3> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En la DGLH se recepcionan mensualmente un gran número de documentos físicos de novedades . ➤ Al finalizar el mes se envían a la Dcción. De Legajos para archivar en el legajo de cada agente. El volumen elevado de documentos hace que el archivo sea muy lento y desordenado. ➤ Los documentos pueden ser perdidos o destruidos por alguna actividad natural o humana (Ej. Incendios, inundaciones, perdidas documentos con problemas personales, etc) ➤ Un mismo documento se encuentre duplicado en varias instancias de la institución. 																									
<h3 style="text-align: center;">Análisis del estado actual</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Definición e instrumentos de recolección de la información (Encuestas, cuestionarios y entrevistas) Autorización SGA, reiteradas reuniones directora DGLH y responsables del área. • Análisis de los resultados con herramientas estadísticas <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">➔</div>	<h3 style="text-align: center;">Resultados obtenidos</h3> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 10px auto; font-size: small;"> <caption>Infraestructura Tecnológica - Mantenimiento y Reparación</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>SI</th> <th>NO</th> <th>PARCIAL</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SERVIDORES/PC</td> <td>16</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>IMPRESORAS</td> <td>22</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ESCÁNER</td> <td>16</td> <td>13</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>OTROS</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Escáner solo el 51% dispone del mismo, habría que ver la forma de gestionar para que todas las DGP cuenten con un escáner para la digitalización de los documentos .</p>	Categoría	SI	NO	PARCIAL	N/A	SERVIDORES/PC	16	8	5	2	IMPRESORAS	22	4	4	1	ESCÁNER	16	13	0	2	OTROS	11	11	3	6
Categoría	SI	NO	PARCIAL	N/A																						
SERVIDORES/PC	16	8	5	2																						
IMPRESORAS	22	4	4	1																						
ESCÁNER	16	13	0	2																						
OTROS	11	11	3	6																						

 <p>El 77% cuentan con información en papel y no cuentan con un protocolo de seguridad. Lo guardan en armarios, cajas, carpetas y los documentos que son exigibles en la entrega de novedades en la DGLH.</p> <p>El 41% digitaliza los documentos pero no cuentan con protocolo de seguridad y dichos archivos digitales lo guardan en sus pc, almacenamiento online de Google drive, pen drive, discos externos, etc.</p>	<p>Documentación Exigible: Está Digitalizado</p>  <p>La mayoría de la documentación exigible de un agente no se digitaliza. Es una gran oportunidad de escanear todos los documentos que se reciben en las novedades de sueldo, así poder resguardar y organizar en un repositorio digital.</p>																																					
<h3>Estrategias para la digitalización</h3> <ul style="list-style-type: none"> Procedimiento para la digitalización de los documentos que se entregan en las novedades de sueldos en la DGLH . Implementar un repositorio de gestión documental (NUXEO) que permita organizar, almacenar y recuperar la información. Capacitar al personal que integra la estructura organizativa . 	<p>En el Procedimiento de gestión documental:</p> <p>Se clasificaron los documentos: Para asegurar que el activo de información reciba un nivel de protección apropiado.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Procesos</th> <th>Documentos</th> <th>Tipo</th> <th>Certificado por</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">3) Altas y Bajas de legajos</td> <td>a) Documento de Identidad</td> <td>Copia certificada</td> <td rowspan="5">Autoridad Competente del organismo o entidad</td> </tr> <tr> <td>b) Constancia de CUIL.</td> <td>Copia de página de anses</td> </tr> <tr> <td>c) Certificados: Matrimonios, nacimientos, salud, domicilio, buena conducta, defunción.</td> <td>Originarios</td> </tr> <tr> <td>d) Resoluciones: altas designación, bajas, renovaciones, bonificación, títulos, licencias.</td> <td>Copias certificadas</td> </tr> <tr> <td>e) Formularios: Siu Mapuche, declaración jurada, toma de posesión, seguro, caja compensadora.</td> <td>Originarios</td> </tr> <tr> <td>1) Instructivos de liquidación</td> <td>a) Leyes, decretos, resoluciones, dictámenes, circulares, instructivos MPU, actas parlamentarias.</td> <td>Copias</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2) Novedades de liquidación</td> <td>a) Títulos, certificados de cursos</td> <td>Copias certificadas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b) Notas de bajas gremios, mutuales.</td> <td>Originarios</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c) Resoluciones: haberes adeudados, adicionales nuevos, Modificación o actualización de los documentos del proceso de altas-bajas de legajos.</td> <td>Copias certificadas</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4) Embargos / Litis</td> <td>a) Cuentas de Oficios</td> <td>Originarios</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b) Holetas de depósitos de los bancos</td> <td>Copias</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Procesos	Documentos	Tipo	Certificado por	3) Altas y Bajas de legajos	a) Documento de Identidad	Copia certificada	Autoridad Competente del organismo o entidad	b) Constancia de CUIL.	Copia de página de anses	c) Certificados: Matrimonios, nacimientos, salud, domicilio, buena conducta, defunción.	Originarios	d) Resoluciones: altas designación, bajas, renovaciones, bonificación, títulos, licencias.	Copias certificadas	e) Formularios: Siu Mapuche, declaración jurada, toma de posesión, seguro, caja compensadora.	Originarios	1) Instructivos de liquidación	a) Leyes, decretos, resoluciones, dictámenes, circulares, instructivos MPU, actas parlamentarias.	Copias		2) Novedades de liquidación	a) Títulos, certificados de cursos	Copias certificadas		b) Notas de bajas gremios, mutuales.	Originarios		c) Resoluciones: haberes adeudados, adicionales nuevos, Modificación o actualización de los documentos del proceso de altas-bajas de legajos.	Copias certificadas		4) Embargos / Litis	a) Cuentas de Oficios	Originarios		b) Holetas de depósitos de los bancos	Copias	
Procesos	Documentos	Tipo	Certificado por																																			
3) Altas y Bajas de legajos	a) Documento de Identidad	Copia certificada	Autoridad Competente del organismo o entidad																																			
	b) Constancia de CUIL.	Copia de página de anses																																				
	c) Certificados: Matrimonios, nacimientos, salud, domicilio, buena conducta, defunción.	Originarios																																				
	d) Resoluciones: altas designación, bajas, renovaciones, bonificación, títulos, licencias.	Copias certificadas																																				
	e) Formularios: Siu Mapuche, declaración jurada, toma de posesión, seguro, caja compensadora.	Originarios																																				
1) Instructivos de liquidación	a) Leyes, decretos, resoluciones, dictámenes, circulares, instructivos MPU, actas parlamentarias.	Copias																																				
2) Novedades de liquidación	a) Títulos, certificados de cursos	Copias certificadas																																				
	b) Notas de bajas gremios, mutuales.	Originarios																																				
	c) Resoluciones: haberes adeudados, adicionales nuevos, Modificación o actualización de los documentos del proceso de altas-bajas de legajos.	Copias certificadas																																				
4) Embargos / Litis	a) Cuentas de Oficios	Originarios																																				
	b) Holetas de depósitos de los bancos	Copias																																				
<h3>Procesos de digitalización</h3> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificar la documentación a digitalizar 2. Preparación de los documentos 3. Proceso de escaneo 4. Indexación 5. Control de calidad y formato de la imagen 6. Incorporación al repositorio NUXEO 7. Entrega de los documentos en la DGLH 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificar la documentación a digitalizar <ul style="list-style-type: none"> a) Copia certificada del Documento de Identidad por autoridad competente, la copia debe ser tamaño real del DNI, no se permite fotos del documento. b) Copia de la Constancia de CUIL de la página de anses. c) Originales del organismo competente de los Certificados: Matrimonio, nacimiento, salud, domicilio, buena conducta, defunción. d) Copia certificada por autoridad competente de las Resoluciones: Altas de designación, bajas, renovaciones, bonificación por títulos, licencias, adicionales, haberes adeudados. Si es una resolución para varios agentes se debe digitalizar para cada legajo. e) Copia certificada por autoridad competente del título de estudio o certificados de capacitación. Dichas copias deben ser reducidas a A4/legal. f) Originales de los Formularios: Siu Mapuche, declaración jurada de cargos, toma de posesión, seguros, fondo compensador. g) Originales de las Notas de bajas gremios, mutuales, seguros. 																																					





Fuente: Elaboración propia

Nota a la Secretaría General Administrativa, solicitando autorización del “Proyecto de Mejora del Área de la Dirección General de Haberes “, donde en el punto d. contempla el sistema de digitalización, el punto 5. y 6. Del proyecto específico es diseñar e implementar el procedimiento y el repositorio de documentos administrativos en la DGLH.



Universidad Nacional del Nordeste
Rectorado

Corrientes, 31 de mayo de 2019

Nota Nº 26/2019

Sra.

Secretaría General Administrativa

Cdra. Torres, María Cristina

S / D.

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a efectos de adjuntar el informe de los desarrollos informáticos conforme al "Proyecto de Mejora del área de la Dirección General de Liquidación de Haberes".

Desarrollos de software:

El presente proyecto tendrá como objetivos el desarrollo de aplicaciones que permitan la administración de datos conforme a las necesidades del mismo.

- a. Sistema de Gestión de Riesgos.
- b. Sistema de Autoevaluación de controles.
- c. Generación de Declaraciones Juradas de Cargos de los agentes universitarios.
- d. Sistema de Digitalización

Para el correspondiente análisis, codificación, desarrollo e implementación de los mismos, se utilizarán los recursos provistos por los siguientes técnicos:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| - Lic. Soler, Angel Alejandro | Legajo 11249 – DNI. Nº 22641597 |
| - Rajoy Piazza, Marcelo Fabián | Legajo 13800 – DNI. Nº 33063932 |

Tiempo de desarrollo: periodo previsto inicialmente de 4 meses.

Detalles técnicos:

Los sistemas a desarrollar serán de acceso web, multiusuarios, con un panel de acceso y de administración. Utilizarán un motor de base de datos centralizado. Para los mismos se utilizarán herramientas y tecnología actuales para optimizar la velocidad de acceso de los mismos y enfocados en la seguridad del manejo de los datos.

- a. **Sistema de gestión de Riesgos:**



Universidad Nacional del Nordeste
Rectorado

El mismo permitirá la gestión y evaluación de riesgos en diferentes estados (hitos) los que serán cuantificados para ser posteriormente analizados los que brindarán un puntaje (scoring) de la situación en ese momento.

b. Sistema de Autoevaluación de controles

Software que permitirá realizar el seguimiento y avances de los aportes que realiza el área.

c. Generación de Declaraciones Juradas de Cargos

Sistema de autogestión para agentes universitarios, orientado a facilitar la declaración de los cargos de los mismos relacionando con la base de datos de SIU Mapuche. El mismo realizará los controles de la carga horaria permitida.

d. Sistema de Digitalización

Diseñar e implementar un repositorio de documentos digitales administrativos en la DGLH.

Sin otro particular la saludo atte.

DIRECCION GENERAL DE LIQUIDACIÓN DE HABERES


Cra. MARIA CRISTINA TORRES
SECRETARIA GENERAL ADMINISTRATIVA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NOROESTE

**Proyecto de Mejora del área de la
Dirección General de Liquidación de Haberes**

FUNDAMENTACION

La eficacia y la eficiencia de un área viene marcada por su capacidad de crecer en la mejora continua de todos y cada uno de los procesos que rigen su actividad diaria. La mejora se produce cuando dicha área aprende de sí misma, y de otras, es decir, cuando planifica su futuro teniendo en cuenta el entorno cambiante que la envuelve y el conjunto de fortalezas y debilidades que la determinan.

La planificación de su estrategia es el principal modo de conseguir un salto cualitativo en el servicio que presta. Para ello es necesario realizar un diagnóstico de la situación en la que se encuentra. Una vez realizado, determinar la estrategia que debe seguirse para que la mejora alcanzada impacte positivamente en su eficiencia y eficacia y que pueda ser percibida de forma significativa por los destinatarios de su servicio.

En este contexto, es que el área de la Dirección General de Liquidación de Haberes (DGLH) del Instituto Rectorado de la UNNE, ha enmarcado el camino a seguir, apoyándose en las fortalezas para superar las debilidades, mediante la elaboración de un plan de mejoras que tiene como objetivo la innovación administrativa mediante una reingeniería de los procesos que se llevan a cabo en el área.

Dicho plan incluye la implementación de un sistema de autoevaluación y gestión de riesgos para poder identificar cuáles son los cambios que deben incorporarse a los diferentes procesos con el fin de lograr la eficiencia y eficacia en su funcionamiento, de tal forma que impacte positivamente en la percepción de los destinatarios del servicio que presta.

Además, contempla la incorporación de un procedimiento de gestión documental orientado a la digitalización de documentos y la creación de un repositorio digital, en concordancia con la transformación que está atravesando la Administración Pública Nacional que consiste en abandonar la era del papel para instaurar la era digital de extremo a extremo de cualquier proceso o actividad pública.

Por último, se propone el diseño de una metodología para la prevención y recuperación de desastres en tecnologías de la información (TI) con el fin de contraatacar las interrupciones a las actividades diarias del área, proteger los procesos críticos de los efectos de fallas importantes o desastres en los sistemas de información y asegurar su reanudación oportuna.

DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

En el ámbito de la Universidad, el área de la DGLH participa en el circuito de liquidación de haberes de todo el personal docente, no docente y autoridad superior, en conjunto con las facultades e Institutos a través de sus áreas de Dirección en Personal.

El proceso se inicia en las facultades y/o Institutos, a través del área de Gestión en Personal, cuya Dirección tiene a su cargo la preparación de altas – bajas de los agentes, como así también todo lo que se refiere a modificación de datos y cambios en su situación de revista, posteriormente carga las novedades al módulo de recursos humanos del sistema informático SIU MAPUCHE. Éste sistema está implementado en la Universidad

desde el año 2012 y su configuración, parametrización, operatividad y administración está a cargo del área de la DGLH del Rectorado.

La Dirección de Gestión en Personal de cada facultad/instituto tiene la responsabilidad de comunicar las novedades producidas a la DGLH, para que, previo control de la carga efectuada al sistema informático y de sus documentaciones de respaldo, confeccione la liquidación de haberes consolidado en firme de cada agente de la Universidad y comunique a la entidad bancaria para la acreditación en la cuenta sueldos.

Para dar cumplimiento a la liquidación de haberes de todo el personal de la Universidad, la actividad diaria de la DGLH se basa en la realización de diferentes procesos críticos, donde la búsqueda de la eficiencia y eficacia es uno de los principales objetivos. Dichos procesos, que rigen la actividad diaria de la DGLH son:

- Novedades de liquidación.
- Configuración y parametrización de las liquidaciones.
- Actualización de Novedades por habilitación.
- Embargos/Litis
- Procesos de cálculos impositivos
- Gestión bancaria
- Proceso RHUN
- Controles Generales
- Imputaciones presupuestarias
- Elaboración de proyectos de mejora continua
- Generación de liquidaciones: Complementarias, extraordinaria.
- Confección de Conciliaciones bancarias por liquidación.
- Controles Generales.
- Mantenimiento, administración, configuración y actualización de los sistemas
- Comunicación con otros sistemas transaccionales y gerenciales
- Desarrollo de sistemas de apoyo a la gestión del área.
- Mantenimiento de servidores y equipos informáticos del área.

VARIABLES AMBIENTALES Y FODA

Análisis de las variables ambientales

En el año 2012, la UNNE definió su plan estratégico institucional, donde asumió, entre otros, su compromiso con el personal docente y no docente de brindarles no sólo un lugar de trabajo y medio de vida, sino las oportunidades de desarrollarse como personas comprometidas con un proyecto de sociedad, de país, de región, de comunidad.

Dicho plan permite fortalecer la identidad institucional generando la participación activa de todos los integrantes, promoviendo la creatividad y las iniciativas de los importantes recursos humanos existentes.

Asimismo, en el Eje III de Integración Institucional, define como uno de sus objetivos y líneas de acción la profundización de la reingeniería de los procesos administrativos para lograr la optimización de tiempos y recursos.

La planificación estratégica de un área requiere el análisis de variables de contexto general y de los escenarios en donde se desenvuelve. Es por ello que, el área de la DGLH, dependiente de la Secretaría General Administrativa de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), tiene como objetivo el mejoramiento de su gestión mediante la implementación de nuevas tecnologías de información y comunicación utilizando como base los ejes de política institucional establecidos en el Plan Estratégico de la Universidad Nacional del Nordeste.

Análisis FODA

El análisis FODA se realiza para determinar la viabilidad del presente proyecto de incorporación de nuevas tecnologías de información y comunicación como plan de mejora de la gestión del área de la DGLH.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Innovación de la gestión administrativa. - Nivel de capacitación de los agentes de la DGLH. - Receptividad de las autoridades. - Data Center propio e independiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia al cambio - Falta de motivación de los agentes - Falta de capacitación - Falta de manuales de procedimientos - Falta de recursos informáticos en las áreas de personal de las Facultades e Institutos.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Contribuir al cumplimiento de los objetivos del Plan Estratégico Institucional - Cambiar la imagen de la administración pública - Mejora continua - Crecimiento profesional - Agilizar los trámites administrativos - Mejor posicionamiento de las áreas administrativas dentro del ámbito de la universidad y entre las áreas de otras universidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de presupuesto - Fuga de recursos humanos - Cambios gubernamentales - Cambios normativos

PROYECTO

Elección del Proyecto

El presente proyecto se funda en el deseo de crecimiento, tanto profesional como institucional de los agentes que integran el área de la DGLH, y en consecuencia la necesidad de buscar la eficiencia y la eficacia en los procesos que se ejecutan diariamente con el fin de lograr la mejora continua, que constituye uno de los pilares fundamentales del plan estratégico de la Universidad.

Visión

Mediante la incorporación de nuevas tecnologías se busca ofrecer un servicio cada vez más eficiente y eficaz que pueda ser percibido por el destinatario y que ello permita mejorar el

posicionamiento de la DGLH dentro de la Universidad aportando al logro de los objetivos institucionales.

Objetivos

General

Innovar la gestión administrativa del área de la DGLH mediante una reingeniería de los procesos que lleva a cabo, a través de la implementación de nuevas tecnologías de la información orientadas a la gestión de riesgos y autoevaluación, gestión documental y continuidad de trabajo.

Específicos

1. Diseñar e implementar un portal para el área de la DGLH que incluya soluciones para las Unidades Académicas, en el que se incluirán los siguientes sistemas:
 - a. Generación de Declaraciones Juradas de Cargos de los agentes.
 - b. Sistema Documentador.
 - c. Listados multipropósito.
 - d. Sistema de Digitalización.
 - e. Sistema de Embargos/Litis.
2. Identificar los riesgos existentes mediante un relevamiento de las actividades diarias que se llevan a cabo en la DGLH.
3. Determinar el estado de situación actual mediante el análisis de los riesgos identificados.
4. Desarrollar una metodología de autoevaluación de controles que permita hacer un seguimiento de los avances y/o aportes que realiza el área a los objetivos institucionales.
5. Diseñar un procedimiento de gestión documental para automatizar la digitalización de los documentos.
6. Diseñar e implementar un repositorio de documentos digitales administrativos en la DGLH.
7. Elaborar una metodología para la prevención y recuperación de desastres en tecnologías de la información (TI).

Metas e Indicadores de Gestión

De acuerdo con los objetivos citados precedentemente se espera alcanzar la mejora de los procesos en el menor tiempo posible y esfuerzo.

Si luego de haberse cumplido un año desde la implementación del presente proyecto, se detecte mediante la autoevaluación de controles una disminución de los riesgos y en consecuencia un aumento en la eficiencia y eficacia de los procesos, se habrá cumplido con los objetivos del proyecto.

Anexo 4: Sistema de Encuestas y Entrevistas en la DGLH

El Anexo 4 resume el sistema de Encuestas y Entrevistas diseñado y desarrollo particularmente para la DGLH.

En Fig. 42 se puede ver la autenticación de los usuarios que acceden al sistema de encuestas y entrevistas.

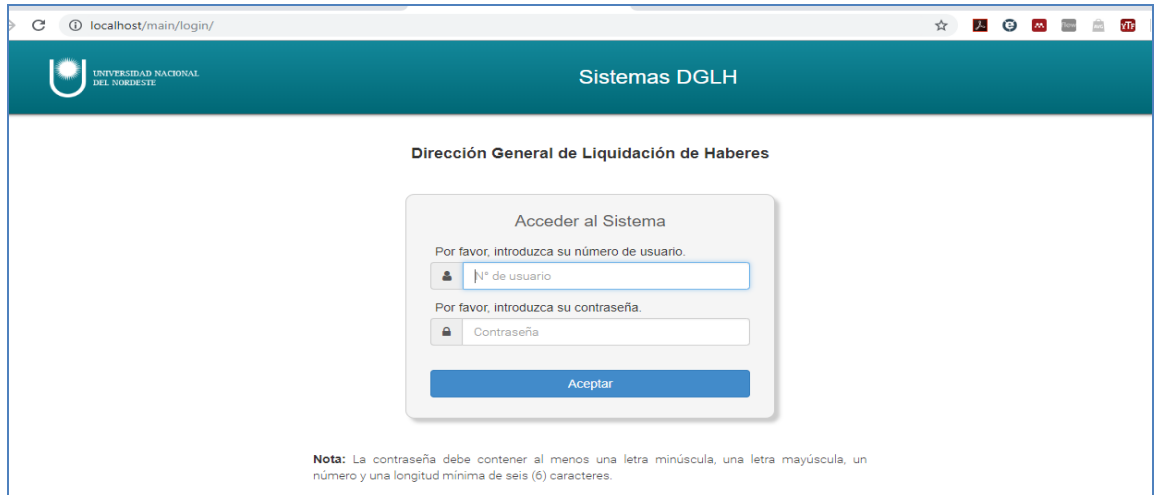


Fig. 42. Login para acceder al sistema de entrevista DGLH

En Fig. 43. Menú del sistema de Entrevistas DGLH, en la opción “Menú” se pueden gestionar los encuestados, permisos y entrevistas.

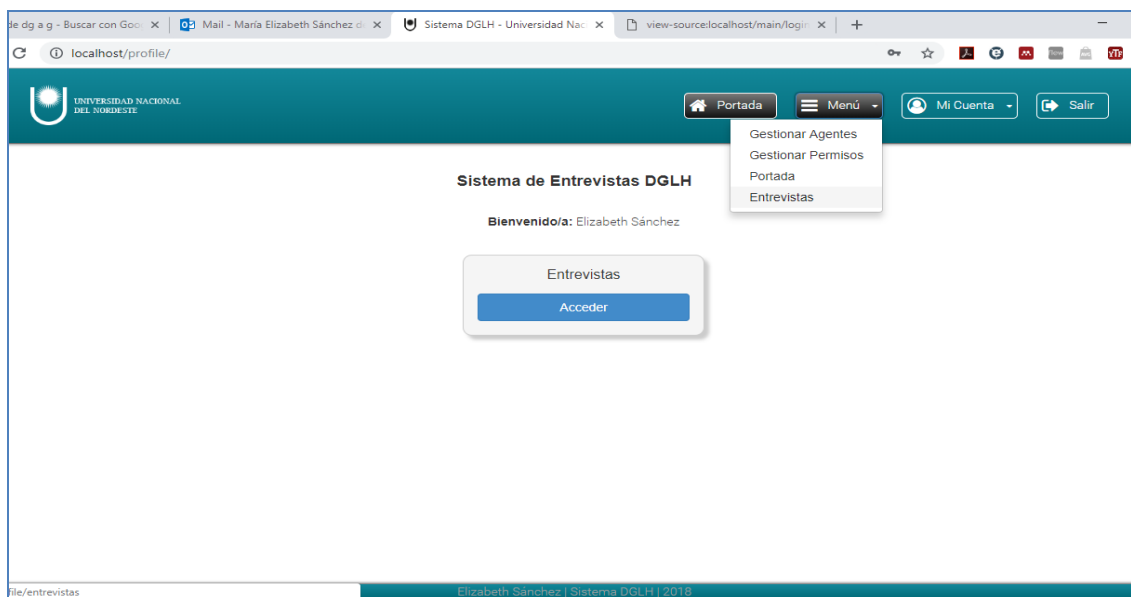


Fig. 43. Menú del sistema de Entrevistas DGLH

En Fig. 44. Listado de usuarios registrados a entrevistar, permite gestionar a los agentes para entrevistar.

DNI	Nombre/s y Apellido/s	Fec. Nac.	Fec. Reg.	Entrevistas	Completas	Incompletas	Sin Iniciar	Ver/Editar/Finalizar/Eliminar	Crear
38234431	Adriana Cristina Sandoval	03/03/1994	30/07/2018 11:01:27Hs.	2	1	1	0		+
10337100	Carmen Beatriz Lopez	08/10/1951	30/07/2018 10:38:13Hs.	2	1	1	0		+
20657325	Maria Ines De los Santos	21/05/1969	30/07/2018 11:39:43Hs.	2	1	1	0		+
16097312	Silvia Noemi Franco	25/02/1963	30/07/2018 11:35:05Hs.	2	1	1	0		+
17248334	Araceli Elisa Larsen Bille	09/08/1964	01/08/2018 09:43:11Hs.	2	1	1	1		+
20183003	Claudia del Rosario Veron	11/01/1968	30/07/2018 11:04:21Hs.	2	1	1	1		+
21924234	Humberto José Mendez	14/11/1970	01/08/2018 09:33:20Hs.	1	1	0	0		+
12343956	Lucia Barrios	04/02/1956	30/07/2018 10:45:14Hs.	2	1	1	1		+
11719295	Maria Leonor Bollini	08/05/1955	30/07/2018 10:47:03Hs.	1	1	0	0		+
20088318	Martin Alberto Cayon	03/07/1968	01/08/2018 09:34:31Hs.	1	1	0	0		+
11202786	Maria Esther Fernandez	07/07/1953	30/07/2018 11:32:23Hs.	1	1	0	0		+
23447469	Sandra Elizabeth Alcaraz	27/06/1973	30/07/2018 11:36:42Hs.	1	1	0	0		+
23273966	Alicia Andrea Paniagua	11/11/1973	30/07/2018 11:07:40Hs.	2	2	0	0		+
31848548	Andrea Constanza Guerrero	04/10/1985	01/08/2018 11:52:30Hs.	2	2	0	0		+

Fig. 44. Listado de usuarios registrados a entrevistar

En Fig. 45. Crear entrevista por UA/I, perfil y tipo de cuestionario, gestiona la creación de entrevistas por agente, se define el perfil y se crean los cuestionarios (General y de Procesos).

localhost/profile/entrevistas/crear/18295275

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

Portada Menú Mi Cuenta Salir

Entrevistas a Agentes

Crear Entrevistas

Agente: Elizabeth SÁnchez - 18295275

Universidad: Universidad Nacional del Nordeste

Unidad Académica: Fac. Cs. Exactas y Nat. y Agr.

Perfil: Técnico

Tipo Entrevista: Procesos de la DGLH

Crear

Elizabeth Sánchez | Sistema DGLH | 2018

Fig. 45. Crear entrevista por UA/I, perfil y tipo de cuestionario

En la Fig. 46. Cuestionario General. Se visualiza la entrevista de un encuestado, se despliega los datos personales, UA/I que pertenece, el perfil y las preguntas por temáticas:

Estructura organizativa, sistemas informáticos, programas de capacitación, gestión del conocimiento, infraestructura tecnológica y digitalización de la información.

Ver Entrevistas

Agente: Elizabeth Sánchez (18295275) | Entrevista N°: 68 | Tipo de Entrevista: General

Universidad: Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) | Unidad Académica: Instituto Rectorado (RECT) | Perfil: Técnico

Entrevista Incompleta

Estructura Organizativa

Aspecto a Evaluar	Seleccione una Opción	Comentarios del Entrevistado
1. ¿Tiene conocimiento de las misiones y funciones del personal del área a la que pertenece?	<input type="text" value="Seleccione"/> ▼	Introduzca comentarios
2. ¿La estructura organizativa se encuentra aprobada por autoridad competente? Indique acto resolutivo.	<input type="text" value="Seleccione"/> ▼	Introduzca comentarios
3. ¿Cuenta con procedimientos formales de la Institución o normativa interna, decretos y leyes nacionales relacionados con la actividad desarrollada por el área?	<input type="text" value="Seleccione"/> ▼	Introduzca comentarios
3.1 Respecto a la pregunta 3. ¿Los conoce a través de medios formales de la Institución? ¿Cuáles?	<input type="text" value="Seleccione"/> ▼	Introduzca comentarios
3.2 Respecto a la pregunta 3. ¿Ante cambios en los procedimientos, éstos son dados a conocer oportunamente?	<input type="text" value="Seleccione"/> ▼	Introduzca comentarios
4. ¿Considera adecuada la gestión del cuerpo directivo, permite una conducción eficaz de los procesos del área?	<input type="text" value="Seleccione"/> ▼	Introduzca comentarios

Sistemas Informáticos

Sistemas / Herramientas	Seleccione una Opción	Comentarios del Entrevistado
5. Los siguientes sistemas de información y herramientas de gestión administrativa ¿Son accesibles y funcionan adecuadamente?		
5.1 SIU Mapuche	<input type="text" value="Seleccione"/> ▼	Introduzca comentarios
5.2 MI Simplificación - AFIP	<input type="text" value="Seleccione"/> ▼	Introduzca comentarios
5.3 MESA	<input type="text" value="Seleccione"/> ▼	Introduzca comentarios
5.4 Documentador DGLH	<input type="text" value="Seleccione"/> ▼	Introduzca comentarios
5.5 SIU Wichi	<input type="text" value="Seleccione"/> ▼	Introduzca comentarios

Programas de Capacitación		
Aspecto a Evaluar	Seleccione una Opción	Comentarios del Entrevistado
6. ¿Tiene claro y preciso los conocimientos, habilidades, comportamiento y capacidades de cada uno de los agentes a su cargo?	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
7. ¿El aprendizaje que obtuvo de estudios personales, son consistentes con sus funciones? ¿Cuáles son sus limitaciones?	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
8. Reuniones periódicas entre pares		
8.1 ¿Asiste a las convocatorias?	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
8.2 ¿Considera adecuada la periodicidad de las reuniones?	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
8.3 ¿Están organizadas con objetivos claros y en tiempos bien delimitados?	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
9 ¿Participa regularmente en procesos de autoevaluación de sus actividades?	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
10. ¿Dispone de personal debidamente capacitado y suficiente en número como para cumplir con las necesidades del área?		
10.1 Personal Administrativo	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
10.2 Personal Técnico	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
10.3 Personal de Apoyo	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
Gestión del Conocimiento		
Aspecto a Evaluar	Seleccione una Opción	Comentarios del Entrevistado
11. ¿Captan el conocimiento tácito del personal a su cargo? De qué manera?	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
12. ¿La información que requiere el desarrollo eficaz de su trabajo diario, es accesible y está disponible para consultarla oportunamente?	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
13. ¿Las actividades que desarrolla en su área, permiten ejercitar las siguientes competencias?		

Infraestructura Tecnológica		
Aspecto a Evaluar	Seleccione una Opción	Comentarios del Entrevistado
14. ¿La mantención, reparación y renovación del siguiente equipamiento es oportuna y adecuada?		
14.1 Servidores/PC	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
14.2 Impresoras	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
14.3 Escáner	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
14.4 Otros	Seleccione ▼	Introduzca comentarios

Digitalización de la Información		
Aspecto a Evaluar	Seleccione una Opción	Comentarios del Entrevistado
15. ¿Existen protocolos de seguridad de su información y se aplican sistemáticamente en las instancias que corresponden?		
15.1 Información en papel	Seleccione ▼	Introduzca comentarios
15.2 Información digital	Seleccione ▼	Introduzca comentarios

Fig. 46. Cuestionario General

En la Fig. 47. Cuestionario de Procesos. Se visualiza la entrevista de un encuestado, se despliega los datos personales, UA/I que pertenece, el perfil y las preguntas por procesos: Altas de legajos, bajas de cargos, conceptos de liquidación, novedades de liquidación, embargos y cuotas de alimentos.

Agente: Elizabeth Sánchez (18295275) | Entrevista N°: 59 | Tipo de Entrevista: Procesos de la DGLH
 Universidad: Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) | Unidad Académica: Instituto Rectorado (RECT) | Perfil: Técnico

Entrevista Incompleta

ALTAS

1. Indique la cantidad de personal abocado a la tarea de altas de agentes 2. En promedio, ¿cuántas altas de legajos se realizan por mes?

5 personas 2 a 4 altas

3. De la documentación Exigible para el alta de un agente nuevo:

Documentos	¿Posee Norma / Procedimiento que indique la exigibilidad del documento?	¿El documento está digitalizado? ¿Cómo archiva el documento?	¿Utiliza alguna Herramienta TIC para la digitalización?	Indique como realiza el control
Documento de Identidad	Sí ¿Cuál/es? Res. / Disposición o normativa aplicable.	Sí Describe El agente presenta su documento en formato papel, el área administrativa escanea y sube al sistema Documentador.	Sí ¿Cuál/es? Escaner y Sistema de Gestión Documental.	Sí ¿Cuál/es? El responsable administrativo certifica que la copia del documento sea copia fiel del original que tenga a la vista.
Constancia de CUIL	¿Cuál/es? Res. / Disposición o normativa aplicable.	Describe El agente presenta su documento en formato papel, el área administrativa escanea y sube al sistema Documentador.	¿Cuál/es? Escaner y Sistema de Gestión Documental.	¿Cuál/es? Se verifica ingresando a la página del ANSES - Constancia de CUIL.
Certificados: Matrimonio, Nacimiento, Defunción, Salud, Buena Conducta, Domicilio, etc.	Sí ¿Cuál/es? Res. / Disposición o normativa aplicable.	Sí Describe El agente presenta su documento en formato papel, el área administrativa escanea y sube al sistema Documentador.	Sí ¿Cuál/es? Escaner y Sistema de Gestión Documental.	Sí ¿Cuál/es? Se verifica que el papel sea original controlando: firmas, sellos, etc.
Formularios: Declaración Jurada de Cargos, SIU Mapuche, Toma de posesión, Seguro, Caja Compensadora, otros...	Sí ¿Cuál/es? Declaración Jurada de Cargos: Res. N° 147/2007 CS. Art. N° 9. Formulario SIU Mapuche, Acta de Toma de posesión: Res. N° 614/2016 CS. Seguro: Ley 13.003. Caja Compensadora: Disp. N° 056/2007 ISSUNNE.	Sí Describe El agente presenta su documento en formato papel, el área administrativa escanea y sube al sistema Documentador.	Sí ¿Cuál/es? Escaner y Sistema de Gestión Documental.	Sí ¿Cuál/es? Se verifica que el papel sea original controlando: firmas, sellos, etc.

Resoluciones de designación	Res. N° 614/2016 CS.	El agente presenta su documento en formato papel, el área administrativa escanea y sube al sistema Documentador.	Escaner y Sistema de Gestión Documental.	Se verifica que la copia de la resolución esté certificada por autoridad competente.
-----------------------------	----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

4. ¿De qué forma se solicita al agente la documentación y cómo se le comunica? ¿Están aprobados formalmente?

Personalmente se instruye al agente acerca de la documental y requisitos necesarios para el alta y se le entrega una copia certificada de la normativa correspondiente. Además se le envía por correo electrónico.

5. ¿Cuál es en promedio el tiempo transcurrido entre la entrega de los requisitos al agente hasta su efectiva presentación y/o toma de posesión del cargo?

De 1 a 30 días De 30 a 60 días Más de 60 días

6. Indique el periodo promedio transcurrido desde el inicio de un alta de agente nuevo y la efectiva percepción de la liquidación:

30 días 60 días 90 días Más de 90 días

7. ¿De qué manera liquida los haberes adeudados ocasionados por el retraso del trámite de alta en periodos anteriores a la toma de posesión?

Ajuste Positivo con el primer sueldo Por legítimo Abono

8. ¿El procedimiento aplicado en el punto anterior (7) está aprobado formalmente?

Opción	Indique Normativa
<input checked="" type="checkbox"/> Si	Res. N° 515/2010 CS.
<input type="checkbox"/> No	

BAJAS

Motivos de Baja	Controles para su detección	Documentación de respaldo	Documentación presentada en la DGLH
Vencimiento	Mensualmente se listan del sistema las bajas del mes y se constata con la documentación correspondiente: Resolución de designación.	Resolución de designación.	Resolución de designación.
Jubilación	Mensualmente se listan del sistema las bajas del mes y se constata con la documentación correspondiente: Nota de Renuncia por acogerse al beneficio y/o resolución.	Resolución de baja por acogerse al beneficio jubilatorio.	Nota de Renuncia por acogerse al beneficio y/o resolución.
Renuncia	Mensualmente se listan del sistema las bajas del mes y se constata con la documentación correspondiente: Nota de Renuncia por acogerse al beneficio y/o resolución.	Resolución de baja por aceptación de la renuncia.	Nota de Renuncia por acogerse al beneficio y/o resolución.
Fallecimiento	Mensualmente se listan del sistema las bajas del mes y se constata con la documentación correspondiente: Copia del edicto del diario y/o acta de defunción y/o resolución de baja.	Resolución de baja por fallecimiento.	Copia del edicto del diario y/o acta de defunción y/o resolución de baja.

CONCEPTOS DE LIQUIDACIÓN						
1. ¿Cómo accede a los instructivos de liquidación y escalas actualizadas? ¿Utiliza alguna herramienta Tic?						
Introduzca información						
2. ¿Qué participación tiene en su aplicación? En caso de existir una interpretación diferente a la adoptada por la DGLH, ¿qué acciones lleva a cabo?						
Introduzca información						
NOVEDADES DE LIQUIDACIÓN						
1. Indique en promedio la cantidad de novedades mensuales que posee						
Seleccione						
2. Describa brevemente las tareas que lleva a cabo al inicio de cada mes.						
Introduzca información						
3. Gestión de Novedades Mensuales						
Tarea	¿Cómo identifica la novedad?	¿Cómo Informa a la DGLH?	Indique el protocolo de revisión aplicado	¿Qué acciones correctivas lleva a cabo e caso de errores?	¿Que Herramientas utiliza?	Medio de almacenamiento de la documentación. Digital / Papel
Reconocimiento de Título	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información
Lic. sin Goce de Haberes	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información
Lic. por Maternidad	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información

Mayor Responsabilidad	información	información	información	información	información	información
Res. 700	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información
Incompatibilidades	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información
Cargos Nuevos	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información
Cargos vencidos						
Días de Descuento	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información
Datos personales	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información	Introduzca información
4. ¿Evalúa periódicamente la efectividad de los controles implementados?						
Introduzca información						

EMBARGOS	
1. ¿Qué cantidad de expedientes de embargos/Litis son procesados en su área?	
Opción	Observaciones
<input type="text" value="Seleccione"/>	<input type="text" value="Observaciones"/>
2. ¿Existe procedimiento formal para un oficio de embargo/Litis?	
Opción	¿Cómo lo califica?
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="text" value="Observaciones"/>
3. Al notificarse de un expediente de Embargos / Litis	
¿El oficio se encuentra en papel o digital?	En ambos casos explique cómo lo guarda
<input type="checkbox"/> Papel <input type="checkbox"/> Digital	<input type="text" value="Introduzca información"/>
¿ Si es digital quien lo escaneo?	
<input type="text" value="Introduzca Información"/>	
¿ Sabe de que manera y como accede a los oficios?	
<input type="text" value="Introduzca Información"/>	
¿Qué documentación presenta en la DGLH? explique cada uno de ellos	
<input type="text" value="Introduzca Información"/>	
En caso que el expediente judicial llegue despues de la fecha de entrega de novedades. ¿Cómo procede o solicita autorización para la carga?	
<input type="text" value="Introduzca Información"/>	
4. Si el agente afectado posee uno o mas oficios de embargo/litis en procesos de ejecución. ¿Que procedimientos realiza para activar el siguiente y que controles realiza?	
<input type="text" value="Introduzca Información"/>	
5. Una vez finalizado el expediente judicial que controles realiza:	
¿Qué herramientas TIC utiliza?	
<input type="text" value="Introduzca Información"/>	
¿Recibe los comprobantes de las boletas de depósitos de cada expediente?	Si recibe: ¿los digitaliza?, ¿cómo los organiza en sus áreas?
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="text" value="Introduzca Información"/>

Fig. 47. Cuestionario de Procesos

Anexo 5: Tablas de análisis cuantitativo de las encuestas

En el Anexo 5 se sintetizan los resultados de aplicar las encuestas generales y la de procesos a 31 encuestados.

Encuestas Generales:

Tabla 10. Estructura Organizativa

Preguntas	Respuestas			
	SI	NO	PARCIAL	N/A
Estructura Organizativa				
¿Tiene conocimiento de las misiones y funciones del personal del área a la que pertenece?	26	2	2	1
¿La estructura organizativa se encuentra aprobada por autoridad competente? Indique acto resolutivo.	20	6	4	1
¿Cuenta con procedimientos formales de la institución o normativa interna, decretos y leyes nacionales relacionados con la actividad desarrollada por el área?	19	0	11	1
Respecto a la pregunta 3. ¿Los conoce a través de medios formales de la institución? ¿Cuáles?	24	1	5	1
Respecto a la pregunta 3. ¿Ante cambios en los procedimientos, éstos son dados a conocer oportunamente?	15	3	12	1
¿Considera adecuada la gestión del cuerpo directivo, permite una conducción eficaz de los procesos del área?	21	1	7	2

Tabla 11. Sistemas informáticos

Preguntas	Respuestas			
	SI	NO	PARCIAL	N/A
Sistemas Informáticos: Los siguientes sistemas de información y herramientas de gestión administrativa ¿Son accesibles y funcionan adecuadamente?				
SIU Mapuche	27	0	3	1
Mi Simplificación - AFIP	21	2	5	3
MESA	27	1	1	2
Documentador DGLH	29	0	1	1
SIU Wichi	3	13	7	8

Tabla 12. Gestión del Conocimiento

Preguntas	Respuestas			
	SI	NO	PARCIAL	N/A
Gestión del Conocimiento				
¿Tiene claro y preciso los conocimientos, habilidades, comportamiento y capacidades de cada uno de los agentes a su cargo?	25	0	0	6
¿El aprendizaje que obtuvo de estudios personales, son consistentes con sus funciones?	24	4	3	0

Tabla 13. Personal capacitado y suficiente

Preguntas	Respuestas			
	SI	NO	PARCIAL	N/A
¿Dispone de personal debidamente capacitado y suficiente en número como para cumplir con las necesidades del área?				
Personal Administrativo	16	6	7	2
Personal Técnico	3	23	1	4
Personal de Apoyo	17	11	0	3

Tabla 14. Infraestructura tecnológica - Mantenimiento y reparación

Preguntas	Respuestas			
	SI	NO	PARCIAL	N/A
Infraestructura Tecnológica: ¿La mantención, reparación y renovación del siguiente equipamiento es oportuna y adecuada?				
Servidores/PC	16	8	5	2
Impresoras	22	4	4	1
Escáner	16	13	0	2
Otros	11	11	3	6

Tabla 15. Digitalización de la Información

Preguntas	Respuestas			
	SI	NO	PARCIAL	N/A
Digitalización de la Información: ¿Existen protocolos de seguridad de su información y se aplican sistemáticamente en las instancias que corresponden?				
Información en papel	24	3	3	1
Información digital	13	9	5	4

Encuestas de Procesos:

Tabla 16. Cantidad de personal abocado al proceso de altas

Cantidad de personal abocado a la tarea de altas de agentes	
1 persona	4
2 personas	19
3 personas	7
4 personas	1
5 personas	0

Tabla 17. Promedio de Altas de Legajos

En promedio, ¿cuántas altas de legajos se realizan por mes?	
1	
2 a 4	25
5 a 9	5
10 a 14	1
15 a 19	
20 a 24	
Más de 24	

Tabla 18. Promedio de novedades mensuales

Indique en promedio la cantidad de novedades mensuales que posee	
1 a 50	22
51 a 100	7
101 a 150	2
151 a 200	
Más de 200	

Tabla 19. Documentación exigible para el alta de un agente

3. De la documentación Exigible para el alta de un agente nuevo:												
Documentos	¿Posee Norma / Procedimiento?			Está digitalizado?			Utiliza Herramienta TIC?			Realiza Controles		
	No	Si	Parcial	No	Si	Parcial	No	Si	Parcial	No	Si	Parcial
Documento de Identidad	10	20	1	24	6	1	18	12	1	1	29	1
Constancia de CUIL	11	20	0	15	15	1	12	19	0	4	26	1
Certificados: Matrimonio, Nacimiento, Defunción, Salud, Buena Conducta, Domicilio	11	19	1	23	5	3	21	8	2	1	29	1
Formularios: Declaración Jurada de Cargos, SIU Mapuche, Toma de posesión, Seguro, Caja Compensadora	3	26	1	20	8	3	12	17	2	0	30	1
Resoluciones de designación	4	24	2	20	8	1	15	14	2	1	25	5

Tabla 20. Medio de almacenamiento de la documentación de novedades

TAREAS	MEDIO DE ALMACENAMIENTO DE LA DOCUMENTACIÓN		Comprobante
	Papel	Digital	
Reconocimiento de Título	28	3	Resolución- Copia Certificada
Licencia S/Goce de Haberes	26	5	Resolución- Copia Certificada
Licencia por Maternidad	26	5	Constancia del anses
Mayor Responsabilidad	26	5	Resolución- Copia Certificada
Resolución 700	26	5	Resolución- Copia Certificada
Incompatibilidad	28	3	Declaración Jurada cargos- Original
Cargos Nuevos	28	3	Resolución- Copia Certificada
Cargos Vencidos	28	3	Resolución- Copia Certificada
Días de descuentos	28	3	Resolución- Copia Certificada

Tabla 21. Descripción de las UA/I

UA/I	Descripción
AGRA	Facultad de Ciencias Agrarias
ARQU	Facultad de Arquitectura y Urbanismo
ARTE	Facultad de Artes, Diseño y Ciencias de la Cultura
ASES	Instituto Secretaria Gral. De Asuntos Sociales
BIBL	Instituto de Bibliotecas
CAMR	Instituto Campus Resistencia
CRIM	Instituto de Ciencias Criminalísticas
DERE	Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas
ECON	Facultad de Ciencias Económicas
ERAG	Escuela E.r.a.g.i.a.
EXAC	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura
EXTE	Instituto de Extensión Universitaria-Chaco
EXTC	Instituto de Extensión Universitaria-Corrientes
HUMA	Facultad de Humanidades
IDEA	Instituto de Economía Agropecuaria
INGE	Facultad de Ingeniería
MEDI	Facultad de Medicina
MERE	Instituto de Medicina Regional
ODON	Facultad de Odontología
OSOC	Instituto de Servicios Sociales- ISSUNNE
RECT	Instituto Rectorado
RELA	Instituto de Carreras Dependientes
VETE	Facultad de Ciencias Veterinarias

Anexo 6: Modelo de Casos de Uso

En el Anexo 6 se presenta una síntesis de los casos de usos que modelan el “Sistema de Digitalización de los Documentos (SD-SGLH)”. Cabe aclarar que se tratan las funcionalidades definidas para los siguientes perfiles:

- Usuario Administrador - CU-01, CU-02, CU-03, CU-04
- Usuario Operador - CU-05, CU-06, CU-07
- Usuario Consulta - CU-08

Casos de Uso.

Desde el punto de vista del usuario final, se describe el comportamiento del sistema de digitalización de los documentos - SD-DGLH.

Reglas de Negocio

Como primera tarea se establecieron las reglas de negocios las cuales definen y controlan la estructura y el funcionamiento. Donde se establecen las condiciones que deben ser evaluadas y controladas en el flujo de proceso.

Las reglas de negocio que se llevan a cabo son las siguientes:

- RN1: El administrador pondrá notificaciones a los usuarios.
- RN2: Para el alta de un usuario en el sistema, debe contar con la norma legal que los sustente.
- RN3: Los documentos deben tener formato PDF para ser digitalizados.
- RN4: Los documentos deben estar organizados y controlados en carpetas antes de la digitalización.
- RN5: Se debe verificar la calidad de los documentos escaneados.

En la Fig. 48 se muestra el diagrama de casos de uso de la aplicación web “Sistema de digitalización en la DGLH (SD-DGLH)”, definido para el usuario administrador del sistema CU-01, CU-02, CU-03, CU-04.

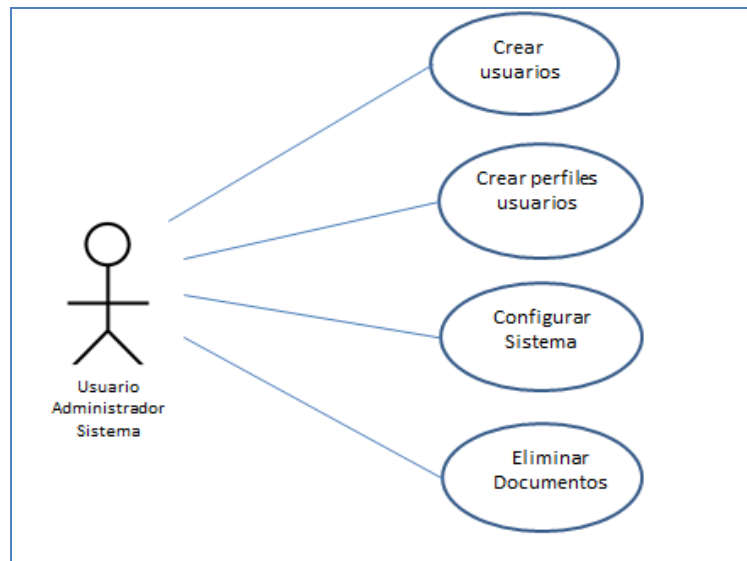


Fig. 48. Casos de usos –Administrador del sistema

CU-01	Crear usuarios	
Versión	1.0 (05/2019)	
Pre-condición	El usuario administrador ha ingresado al sistema con su nombre de usuario y clave correspondiente al perfil de Administrador.	
Descripción	Realizará la creación de usuarios nuevos, el cual pertenecerá a un perfil específico. Ver RN2	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario Administrador solicita al sistema comenzar el proceso de creación de un nuevo usuario.
	2	El sistema muestra al usuario el formulario correspondiente al alta de un nuevo usuario.
	3	El usuario Administrador procede a la carga del formulario con los datos del nuevo usuario.
	4	El sistema valida cada campo del formulario.
	5	El usuario Administrador confirma el envío del formulario.
	6	El sistema informa que se ha creado el usuario nuevo correctamente.
Post-condición	El usuario nuevo está habilitado para ingresar al sistema.	
Excepciones	5	Si el usuario que se intenta dar de alta ya se ha registrado.
		5.1 El sistema muestra un mensaje de advertencia.
		5.2 Se cancela el caso de uso.
Comentarios	Se pueden crear tantos usuarios como necesite el sistema para operar. Los perfiles asignados a los nuevos usuarios serán otorgados por un usuario administrador. Ver RN2	

CU-02	Crear perfiles de usuario	
Versión	1.0 (05/2019)	
Pre-condición	El usuario administrador ha ingresado al sistema con su nombre de usuario y clave correspondiente al perfil de Administrador.	
Descripción	Realizará la asignación de permisos y roles a los usuarios.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario Administrador solicita al sistema comenzar el proceso de creación de un nuevo perfil o grupo.
	2	El usuario Administrador procede a la carga del formulario con los datos del nuevo perfil o grupo.
	3	El sistema valida cada campo del formulario.
	4	El sistema informa que se ha creado el perfil o grupo nuevo correctamente.
Post-condición	El perfil nuevo está habilitado para poder vincularse a los usuarios habilitados a ingresar al sistema con dicho permiso.	
Excepciones	3	Si el perfil que se intenta dar de alta ya se ha registrado en el sistema.
		3.1 El sistema muestra un mensaje de advertencia.
		3.2 Se cancela el caso de uso.
Comentarios	Se pueden crear tantos perfiles como necesite definir los permisos y roles en el sistema para operar. Los perfiles asignados a los nuevos usuarios serán otorgados por un usuario administrador. Ver RN2	

CU-03	Configurar el sistema	
Versión	1.0 (05/2019)	
Pre-condición	El usuario administrador ha ingresado al sistema con su nombre de usuario y clave correspondiente al perfil de Administrador.	
Descripción	Gestionar la administración de los documentos digitalizados en el documentador o los documentos personales.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario Administrador solicita al sistema comenzar el proceso de gestionar los documentos
	2	Si son documentos del documentador, el sistema muestra al usuario el formulario correspondiente a gestionar documentos.
	2.1	El sistema permite gestionar las categorías-Fuentes-Tipos.

CU-03	Configurar el sistema	
	2.2	El sistema valida cada campo del formulario.
	2.3	El usuario Administrador confirma el envío del formulario de Categorías, Fuentes o Tipos.
	2.4	El sistema permite gestionar los documentos del documentador por categoría de Vigente (V) y No Vigente (NV) y por Importante (I) y No Importante (NI).
	2.5	El sistema presenta un mensaje de confirmación en caso de cambiar de estado un documento.
	3	Si son documentos personales, el sistema muestra al usuario el formulario correspondiente a gestionar los tipos de documentos.
	3.1	El sistema permite gestionar y crear las categorías por tipos de documentos a digitalizar.
	3.2	El sistema valida cada campo del formulario.
	3.3	El usuario Administrador confirma el envío del formulario de tipos de documentos.
Post-condición	Los documentos del documentador se encuentran versionados con los estados correspondientes. Los documentos personales deben estar asociados a un tipo de documento.	
Excepciones	2.4	Si por error se versiono un documento por categoría (V) o (NV) o (I) o (NI).
		2.4.1 El sistema permite el cambio inmediato con un mensaje de advertencia.
		2.4.2 Se finaliza el caso de uso.
Comentarios	El usuario administrador es el único que puede hacer estas configuraciones y cambios en los documentos digitalizados en el sistema. Ver RN1	

CU-04	Eliminar documentos	
Versión	1.0 (05/2019)	
Pre-condición	El usuario administrador ha ingresado al sistema con su nombre de usuario y clave correspondiente al perfil de Administrador.	
Descripción	Eliminará los documentos digitalizados en el documentador o documentos personales solicitados por los usuarios operadores. Ver RN1	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario Administrador solicita al sistema comenzar el proceso de eliminación de un documento.
	2	El sistema muestra los formularios para realizar el filtro de búsqueda del documento a eliminar.
	3	El usuario elimina la versión del documento

CU-04	Eliminar documentos	
		indicado.
	4	El sistema presenta un mensaje para confirmar la eliminación de datos.
	5	El sistema confirma la eliminación exitosa.
Post-condición	El usuario administrador comunica el usuario operador la eliminación exitosa del documento.	
Excepciones	4	Si cancela la confirmación de eliminación del documento.
		4.1 El sistema aluna la eliminación del documento.
		4.2 Se cancela el caso de uso.
Comentarios	Se pueden eliminar todos los documentos que se verifican previamente por un usuario administrador. Ver RN1	

En la Fig. 49 se muestra el diagrama de casos de uso del usuario operador del sistema SD-DGLH

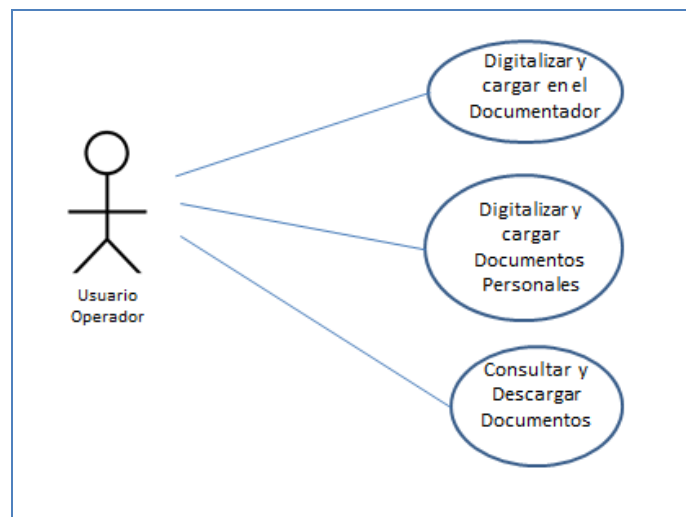


Fig. 49. Casos de usos – Usuario Operador del SD-DGLH

El usuario operador del SD-DGLH, es el usuario designado por resolución para la digitalización de los documentos en la DGP de cada UA/I y la DGLH, el cual tiene acceso al sistema para realizar la creación de un documento digital y digitalización del mismo. CU-05, CU-06, CU-07.

CU-05	Digitalizar y cargar en el documentador
Versión	1.0 (05/2019)
Pre-condición	El usuario operador ha ingresado al sistema con su

CU-05	Digitalizar y cargar en el documentador	
	nombre de usuario y clave correspondiente. Los documentos estén escaneados y organizados en carpetas.	
Descripción	Digitalizará y cargará los documentos aprobados para dar de alta en el repositorio. Ver RN4 y RN5	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario Operador solicita al sistema comenzar el proceso de digitalización en la opción cargar.
	2	Seleccionar por sistema el archivo escaneado y controlado en PDF. Ver RN3
	3	El usuario operador debe completar los datos que le solicita el sistema como ser: Título, categoría, tipo, fuente, palabras claves y observaciones.
	4	El usuario operador procede a la carga del documento a digitalizar.
	5	El sistema presenta un mensaje variable con el tiempo estimado de la carga que va disminuyendo.
	6	El sistema presenta un mensaje para confirmar la carga exitosa del documento al repositorio.
Post-condición	Los documentos pasan a revisión, para que el usuario operador lo pueda visualizar al mismo.	
Excepciones	3	Cuando el usuario operador completa los datos que le solicita el sistema.
		3.1 Sí el usuario operador no completa algunos de los campos solicitados.
		3.2 El sistema cambia de color y ubica el cursor en el lugar para que proceda con los datos faltantes, así puede continuar el caso de uso.
Comentarios	El usuario operador puede digitalizar en el sistema todos los documentos controlados previamente, pero queda en revisión para que el usuario administrador lo pase a estado vigente. Ver RN1	

CU-06	Digitalizar y cargar documentos personales	
Versión	1.0 (05/2019)	
Pre-condición	El usuario operador ha ingresado al sistema con su nombre de usuario y clave correspondiente. Los documentos personales estén escaneados y organizados en carpetas.	
Descripción	Digitalizará y cargará los documentos controlados para el alta en el repositorio. Ver RN4 y RN5	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario Operador solicita al sistema comenzar el proceso de Digitalización-Cargar.
	2	Debe seleccionar el agente al que corresponde el

CU-06	Digitalizar y cargar documentos personales	
		documento a cargar, por medio del filtro que permite el sistema: Legajo, DNI, Apellido y Nombres o UA/I.
	3	El sistema despliega en una lista los datos del agente. El usuario operador escoge la opción cargar digitalización.
	4	Seleccionar por sistema el archivo escaneado y controlado previamente. Ver RN3
	5	Selecciona el tipo de documento a digitalizar, y el sistema define la descripción del mismo según el tipo de documento.
	6	El usuario operador procede a la carga del documento a digitalizar.
	7	El sistema presenta un mensaje para confirmar la carga exitosa al repositorio.
Post-condición	El usuario operador cuenta con los documentos digitalizados.	
Excepciones	3	Cuando el usuario operador escoge la opción cargar digitalización.
		3.1 El usuario operador debe verificar que no exista dicho documento digitalizado.
		3.2 Siguiendo el caso de uso versionar el nuevo documento a cargar.
Comentarios	El usuario operador puede digitalizar en el sistema todos los documentos controlados previamente.Ver RN4 y RN5	

CU-07	Consultar y descargar documentos	
Versión	1.0 (05/2019)	
Pre-condición	El usuario operador ha ingresado al sistema con su nombre de usuario y clave correspondiente.	
Descripción	Consultará y descargará en el sistema los documentos digitalizados en el repositorio.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario Operador solicita al sistema comenzar el proceso de consulta de un documento, en digitalización ver.
	2	Debe seleccionar el agente a consultar, aplicando un filtro por legajo, apellido y nombre, DNI, UA/I o por fechas.
	3	El usuario operador escoge la opción buscar.
	4	El sistema despliega los documentos digitalizado en ese filtro en una lista de resultados.
	5	El usuario operador debe seleccionar el documento.

CU-07	Consultar y descargar documentos	
	6	El sistema visualiza la opción de descargar el documento en formato pdf. Ver RN3
	7	El documento se encuentra en la carpeta de descarga de la Pc, visualizar con un visor de PDF para confirmar si es el documento a consultar.
Post-condición	El usuario operador cuenta con los documentos digitalizados en formato PDF.	
Excepciones	6	Cuando el usuario operador descarga el documento digitalizado y no corresponde.
		6.1 El usuario operador debe volver a realizar el filtro y la búsqueda.
		6.2 Siguiendo el caso de uso volver a verificar la descargar.
Comentarios	El usuario operador puede consultar y descargar todos los documentos que despliega en resultados.	

En la Fig. 50 se muestra el diagrama de casos de uso del usuario consulta del sistema SD-DGLH.

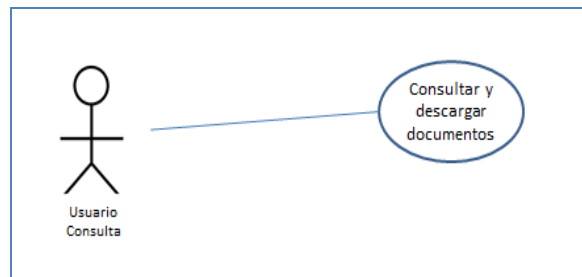


Fig. 50. Casos de usos – Usuario consulta del SD-DGLH

Son los usuarios designados en cada UA/I y la DGLH quienes acceden al sistema SD-DGLH para realizar la consulta y descarga de un documento digital.

Consultar y descargar Documentos, mediante parámetros establecidos se puede realizar la búsqueda de un documento específico y existente en el sistema, pudiendo descargar dicho documento para su utilización teniendo en cuenta la protección de los datos personales. de acuerdo a los usuarios registrados según los perfiles definidos. CU-8.

CU-08	Consultar y descargar documentos	
Versión	1.0 (05/2019)	
Pre-condición	El usuario consulta ha ingresado al sistema con su nombre de usuario y clave correspondiente.	
Descripción	Consultará y descargará en el sistema los documentos digitalizados en el repositorio.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario consulta solicita al sistema comenzar el proceso de consulta de un documento, en digitalización ver.
	2	Debe seleccionar el agente a consultar, aplicando un filtro por legajo, apellido y nombre, DNI, UA/I o por fechas.
	3	El usuario consulta escoge la opción buscar.
	4	El sistema despliega los documentos digitalizado en ese filtro en una lista de resultados.
	5	El usuario consulta debe seleccionar el documento.
	6	El sistema visualiza la opción de descargar el documento en formato PDF.
	7	El documento se encuentra en la carpeta de descarga de la Pc, visualizar con un visor de PDF para confirmar si es el documento a consultar.
Post-condición	El usuario consulta cuenta con los documentos digitalizados en formato PDF.	
Excepciones	6	Cuando el usuario consulta descarga el documento digitalizado y no corresponde.
		6.1 El usuario consulta debe volver a realizar el filtro y la búsqueda.
		6.2 Siguiendo el caso de uso volver a verificar la descargar.
Comentarios	El usuario consulta puede consultar y descargar todos los documentos que despliega en resultados. Ver RN3	

Diagrama de clases

Se presenta el modelo estático del sistema. Se muestra en la Fig. 51. Diagrama de clases del sistema SD-DGLH, que contiene las clases que forman el sistema, así como sus estructuras y las relaciones que existen entre ellas.

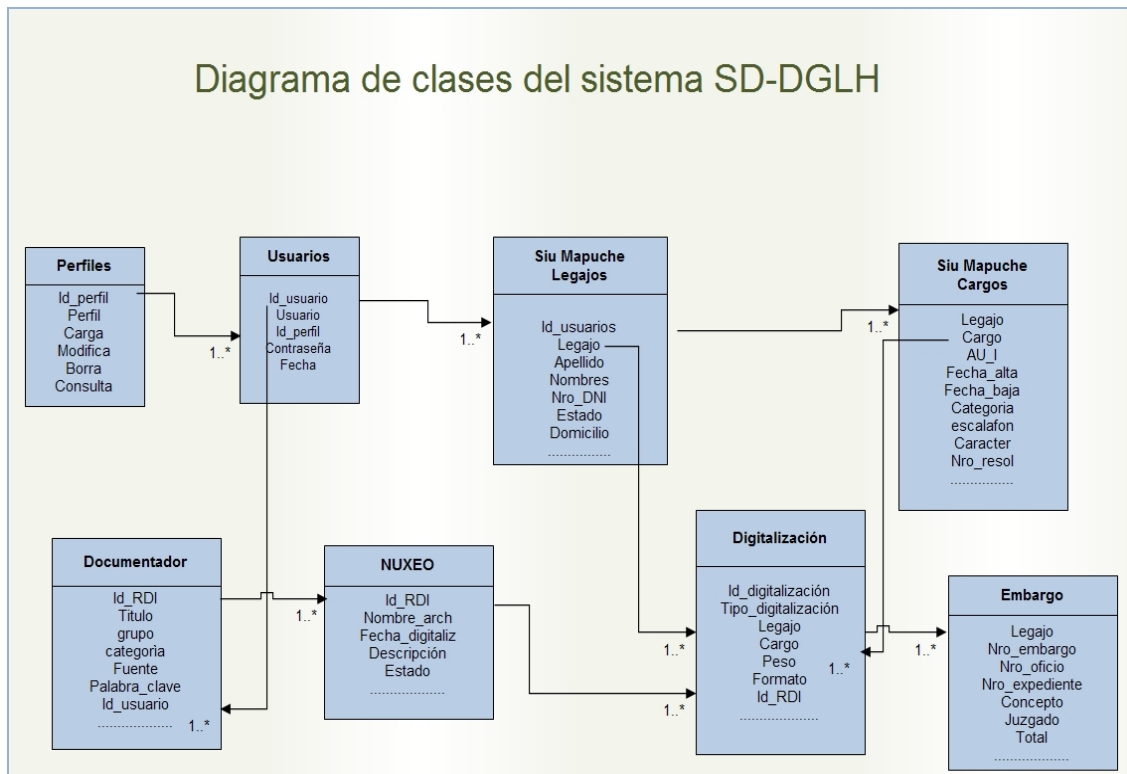


Fig. 51. Diagrama de clases del sistema SD-DGLH

Fuente: Elaboración propia

La clase principal es “Archivo Digitalización” que conecta el repositorio Nuxeo con la bases de datos SIU Mapuche, sobre el que se realizan múltiples acciones y el resto dependerán de él. La clase documentador se comunica directamente con el repositorio Nuxeo.

Anexo 7: Guía de uso del “Sistema de Digitalización en la DGLH”

El Anexo 7 resume: Guía de uso del “Sistema de Digitalización en la DGLH (SD-DGLH)”, implementado en la mencionada dirección de la UNNE desde mayo del 2019.

La interfaz web que permite la digitalización de los documentos, ha sido desarrollada por el personal del área TIC de la DGLH y siguiendo las políticas definidas anteriormente en el sistema de GD.

El primer paso es escanear el documento siguiendo los pasos del “Procedimiento de Gestión Documental para la Digitalización” que se encuentra en la sección 4.2.3 desde la opción 1 al 6, luego como se puede ver en la Fig. 52 el documento digitalizado se encuentra organizado en carpetas y la descripción del archivo para ser identificado según el punto 4 (Res_dni_nro_año) como se puede ver (Res_18295275_5439_2007), se verificó la calidad y legibilidad de la imagen como indica la opción 5 y respetando el formato (PDF) indicado en el punto 6 del procedimiento.

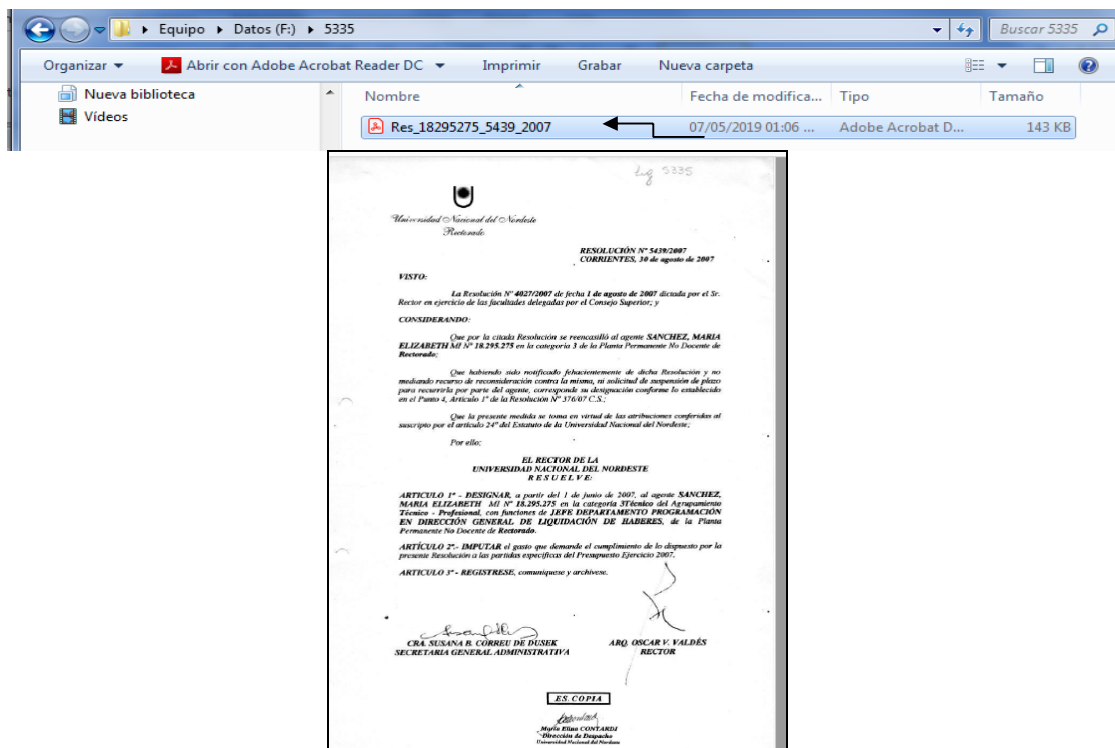


Fig. 52. Documento escaneado

Para incorporar al repositorio nuxeo dicho documento, el siguiente paso es acceder desde un navegador al enlace 10.20.15.77. En la interfaz, se visualiza el portal “*Dirección General de Liquidación de Haberes*”, luego se debe seleccionar el botón “Sistemas DGLH”, como se puede ver en la Fig. 53.



Fig. 53. Portal de la DGLH-UNNE

Despliega el siguiente menú como se puede ver en la Fig. 54: “Sistema de Digitalización (SD-DGLH)”, es el menú principal que despliegan las informaciones y las fechas de eventos de las novedades de la DGLH en forma mensual. Para acceder a la digitalización de los documentos de recursos humanos desde la opción “SIU Mapuche” y para digitalizar las normas y reglamentaciones en la opción “Documentador”.



Fig. 54. Menú principal para digitalizar los documentos

El sistema se encuentra habilitado solo a usuarios registrados y con permiso de acceso. Los usuarios se administran en la DGLH con permisos previos de las autoridades y los administradores del sistema son quienes gestionan los usuarios, como se puede ver en Fig. 48. Casos de usos –Administrador del sistema.

Para acceder al sistema (SD-DGLH) en la parte superior derecha del menú, sección “Acceder – Iniciar Sesión” se realiza la autenticación de usuarios.

Pasos a seguir:

- Haga clic en el botón “Acceder” del menú superior. (1)
- Introduzca el número de usuario. (2)
- Introduzca la contraseña. (3)

A continuación se pueden ver los mensajes de acceso al sistema en Fig. 55:



Fig. 55. Mensajes de acceso al sistema

Una vez autenticado el usuario operador y el mensaje del sistema es “Bienvenido”, para proceder a la carga del documento escaneado en Fig. 52, en este caso una resolución de designación de cargo, se debe ingresar a la opción del menú “SIU Mapuche” seleccionar “Digitalización - Cargar”, como se puede ver la Fig. 56.



Fig. 56. Cargar un documento escaneado al sistema

A continuación de seleccionar la acción **cargar**, despliega una pantalla, como la que se muestra en la Fig. 57. Esta permite buscar a la persona por número de legajo, apellido y nombres, documento de identidad o por UA/I y así poder vincular el documento digitalizado que se va a cargar.

Sí el filtro seleccionado devuelve algún resultado, se debe elegir el icono en la columna de “Opciones” para levantar el documento.

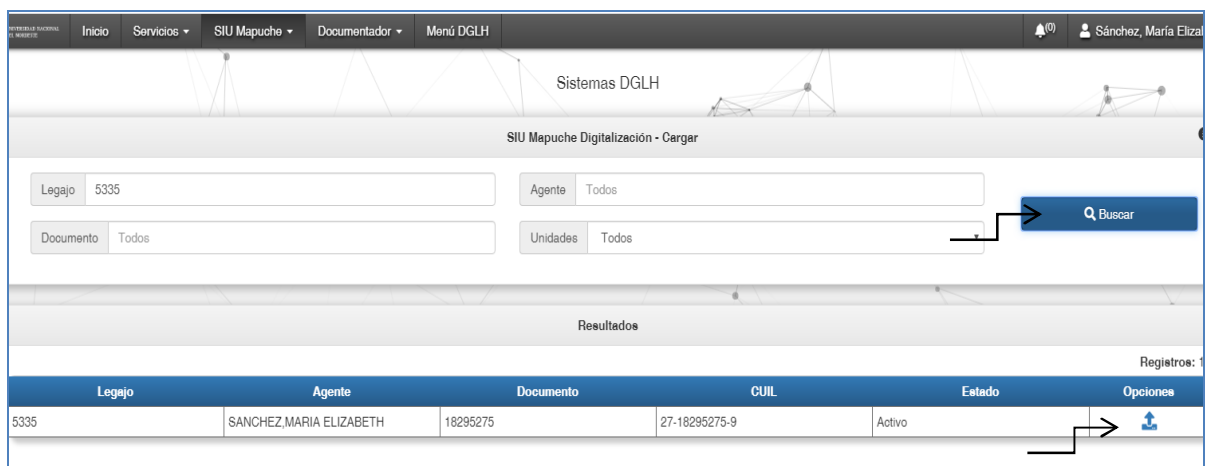



Fig. 57. Opciones de cargar el archivo escaneado

Posteriormente despliega la interfaz de la Fig. 58. Para cargar el documento escaneado en Fig. 52, debe ingresar en opción “Seleccionar archivo” en el cual debe elegir el archivo escaneado anteriormente, siguiendo con la selección del tipo de documento a digitalizar, en este caso “Acta de designación del cargo”. La descripción del archivo lo completa el sistema, se selecciona el cargo al que corresponde dicha resolución y por último se presiona el botón “cargar” .

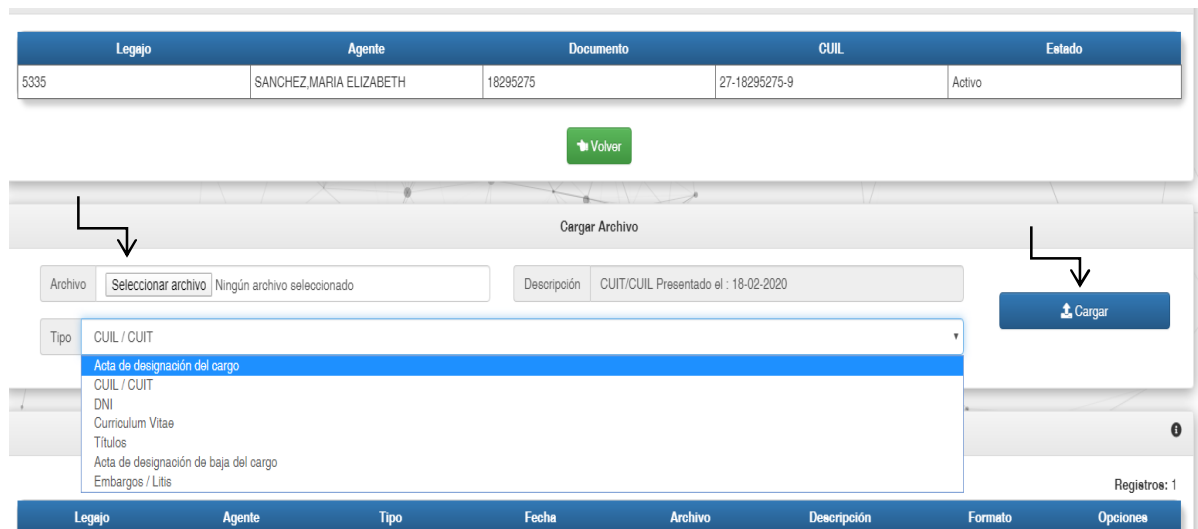





Fig. 58. Ventana de carga del documento digitalizado

Una vez concluida la carga de la digitalización, despliega la siguiente interfaz de la Fig. 59, en el cual se puede visualizar para un agente: legajo, apellido y nombres, tipo de documento, fecha y hora de la digitalización, el nombre del archivo que asigna el sistema y la descripción del archivo establecida por el sistema, el formato (PDF) y las opciones de descarga  y eliminación del archivo . Los archivos solo se eliminan del repositorio por un usuario administrador, que debe ser solicitado por un usuario operador a través del icono .








Digitalización del Agente								Registros: 2
Legajo	Agente	Tipo	Fecha	Archivo	Descripción	Formato	Opciones	
5335	SANCHEZ, MARIA ELIZABETH	CUIT / CUIL (----)	08/05/2019 10:53:56Hs	Legajo5335CUIT_presentado_08_05_2019_10_53_55.pdf	Constancia CUIT - Presentado el: 08-05-2019	Archivo pdf	  	
5335	SANCHEZ, MARIA ELIZABETH	Acta Designación Cargo (Nº p. 29131)	18/02/2020 13:16:07Hs	Legajo5335Designacion_Cargo29131_Alta_Norma_5439_presentado_18_02_2020_13_16_06.pdf	Resolución Nro. 5439 30-08-2007 Rector	Archivo pdf	  	

Fig. 59. Lista de los documentos digitalizados

Si se descarga  un documento desde el sistema como se visualiza en Fig. 59, se puede observar dicho documento digitalizado en Fig. 60 en formato PDF y el nombre del archivo es la descripción que le asigna por sistema con la integración de los sistemas SIU Mapuche, Nuxeo y SD-DGLH.

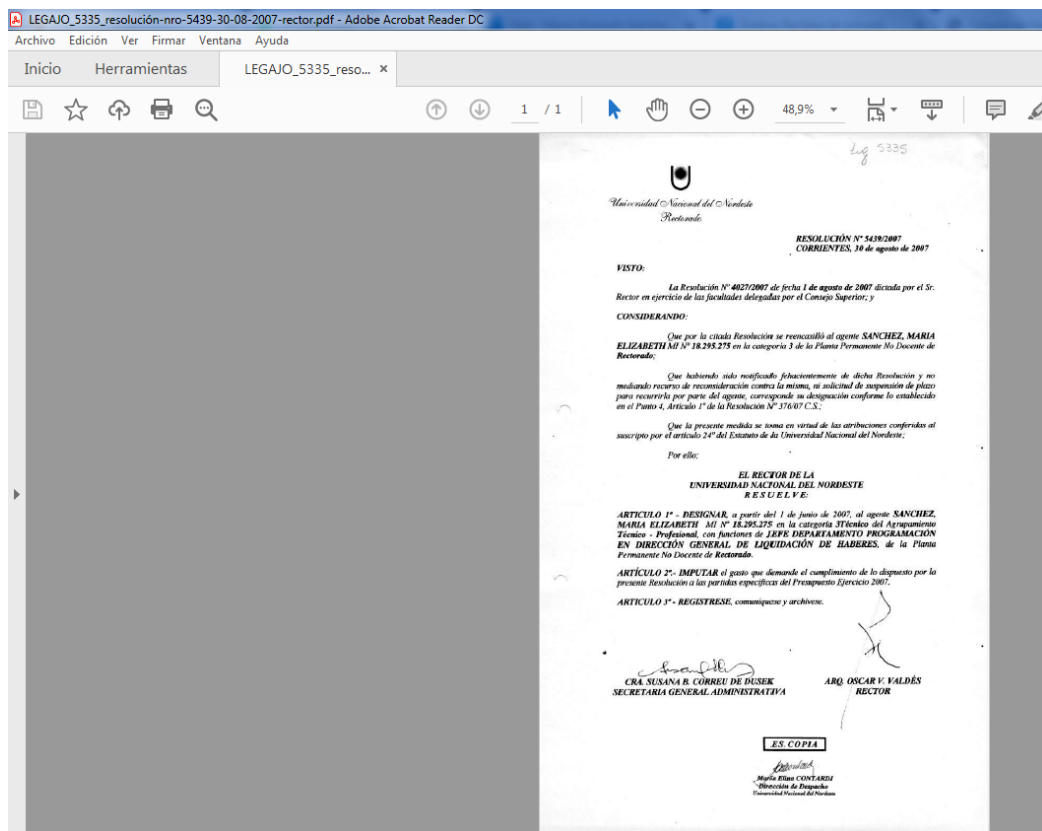


Fig. 60. Documento digitalizado que se descargó desde el sistema (SD-DGLH)