



Metodología para el relevamiento y análisis de la información.

**Una propuesta para la administración central de liquidaciones en la
Universidad**

María E. Sánchez

Hebe T. Bózzola

Alejandro Soler

Sonia I. Mariño

Universidad Nacional del Nordeste

simarinio@yahoo.com

RESUMEN

Este artículo presenta el método definido y aplicado en la recolección de información en una administración universitaria central. La misma se centró en la aplicación de instrumentos consistentes en encuestas, entrevistas y cuestionarios, utilizando herramientas TIC que han permitido la creación y difusión del conocimiento. El artículo se enfoca analíticamente en la recolección de la información desde una perspectiva de análisis, interpretación y profundización de la realidad observada. La propuesta conceptual se mediatizó en el diseño e implementación de un sistema digital de encuestas y entrevistas orientado a relevar la situación actual en la Dirección General de Liquidación de Haberes de la Universidad Nacional del Nordeste. La información capturada y procesada permitió el análisis de los resultados con fines de planeamiento y toma de decisiones estratégicas con miras a mejoras de la situación actual.

Palabras clave: metodología; recolección de información; instrumentos TIC.

Methodology for the collection and analysis of information.

A proposal for the central administration of settlements at the University

ABSTRACT

Abstract: This paper presents the method defined and applied for the collection of information in the central university administration. It focused on the application of instruments consisting of surveys, interviews and questionnaires, using ICT tools that have allowed the creation and dissemination of knowledge. The article focuses analytically on the collection of information from a perspective of analysis, interpretation and deepening of the observed reality. The conceptual proposal was mediated in the design and implementation of a digital system of surveys and interviews aimed at relieving the current situation in the General Directorate of Liquidation of Assets of the National University of the Northeast. The information captured and processed allowed the analysis of the results for planning purposes and strategic decision making with a view to improving the current situation.

Keywords: methodology; information gathering; ICT instruments.

Artículo recibido: 19. marzo. 2020
Aceptado para publicación: 22. mayo. 2020
Correspondencia: simarinio@yahoo.com
Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

1 INTRODUCCIÓN

En la economía del conocimiento emergen nuevas estrategias para gestionar la información y tomar decisiones. La información es el activo más importante con el que cuenta la gestión administrativa de la universidad. Además, es notorio el excesivo crecimiento en magnitud referido a la generación de información y conocimientos, según se indica en la Disposición 1/2015.

Es relevante abordar la gestión del conocimiento (GC), desde la perspectiva del conocimiento tácito y explícito (Nonaka & Takeuchi, 1995). En este contexto la GC se trata como un mecanismo de acción para el análisis de la información física o digital producida en las distintas áreas que integran el circuito administrativo de la organización, en este caso, aquellas que participan en los procesos de liquidación de haberes en la Dirección General de Liquidación de Haberes (DGLH) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE).

Para planear y tomar decisiones, es necesario conocer el estado actual de la gestión en estudio. Por lo expuesto precedentemente se diseñó e implementó un Sistema digital/informático de Encuestas y Entrevistas (SDIEE) orientado a relevar la situación actual en el proceso de liquidación de sueldos de la UNNE como sustento para el procesamiento de los datos y análisis de la información relevada.

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. Según Malhotra (2004), “las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado. Según el mencionado autor, el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica”.

El proceso de encuestas se define por una serie de actividades bien establecidas según Kitchenham & Pfleeger. (2008) y Género, J. A. Cruz-Lemus, M. Piattini (2014), y consta de las siguientes partes:

- ☐ 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 el contexto en que se sitúa esta experiencia, se diseñó una encuesta transversal, solicitando información a los participantes en un instante determinado. Se administró por medio de cuestionarios (vía internet) y entrevistas personales. Siendo los cuestionarios auto-administrados por un software de desarrollo propio, denominado Sistema digital/informático de Encuestas y Entrevistas en la DGLH (SDIEE).

Seguidamente se realizó un análisis de datos con herramientas TIC y se confeccionó una matriz FODA (Talancón, 2006). Un pormenorizado análisis de los datos derivó en las estrategias a desarrollar como propuesta de solución a los problemas y falencias detectados de la gestión administrativa planteada en este estudio.

2. MÉTODO

El marco metodológico que guió la elaboración de la propuesta consistió en:

- ☐ Fase 1: revisión de la literatura en torno a métodos y herramientas para la captura y sistematización de la información en organizaciones públicas.
- ☐ Fase 2. Identificación de normativas que delinean métodos o procedimientos en las organizaciones públicas, en especial las orientadas a educación.
- ☐ Fase 3. Elaboración de una propuesta metodológica orientada al relevamiento y análisis de la información, y su validación en la administración central de una Universidad Pública, de alcance regional en el año 2019.

3. RESULTADOS

Los resultados se organizan en dos secciones. En la sección 3.1 se sintetizan las fases que guiaron el metodología, y en la sección 3.2 la validación de la propuesta en un contexto real de la Administración Central de una universidad Argentina en el año 2019.

3.1. Propuesta metodológica

La propuesta metodológica se compone de las siguientes tres fases que se detallan a continuación

Fase 1: Determinación del estado actual relacionado al objeto de estudio

La Fase 1 constó de tres actividades, las que se resumen a continuación.

1.1 Definición del universo de estudio.

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

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

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

Se estableció como objetivo de la población: Conocer los recursos humanos, estructuras organizacionales de las áreas de personal de cada UA/ institutos de la universidad y detectar los problemas que presentan la gestión documental, la organización de la información y documentación física o digital, que se producen y reciben en dichas áreas.

1.2 Definición de técnicas e instrumentos de recolección de información

La exploración se llevó a cabo desde la perspectiva del conocimiento tácito y explícito (Nonaka y Takeuchi, 1995) 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 directores, operadores y expertos del universo a entrevistar que son los actores, 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.

Siguiendo lo expuesto por Kitchenham & Pfleeger. (2008) y Género, J. A. Cruz-Lemus, M. Piattini (2014) se determinó:

Se aplicó una encuesta dado que el objetivo de este instrumento es capturar el conocimiento existente que se encuentra disperso y el capital intelectual útil referidos a las áreas en estudio, con el propósito de determinar su estructura organizacional, los tipos de información y documentación (física o digital) que se reciben y producen.

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 esperó obtener respuestas completas y precisas, siempre y cuando perciban que los resultados del estudio le serán útiles.

Se incluyó cierta información en los cuestionarios (Kitchenham et al., 2009):

¿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 delimitaron dos etapas:

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

Se definieron dos cuestionarios, que consistieron en realizar 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 como se observa en la Figura 2:

- 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 tecnología si es adecuada y mantenida.
- Digitalización de la información.

El segundo cuestionario (Procesos) se elaboró para determinar los procesos a evaluar según se ilustran en la Figura 3:

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

En cada actividad del segundo cuestionario se analizó: la normativa vigente, el tipo de información y la documentación (física o digital) que se producen y circulan en cada área, las herramientas TIC y los controles.

1.3 Trabajo de campo. Construcción del sistema de encuestas y entrevistas

La primera etapa se desarrolló en las diferentes áreas de personal de cada unidad académica de la UNNE. Se determinó la existencia del conjunto de técnicas y herramientas para almacenar, distribuir, compartir y comunicar datos e información, es decir, la gestión del conocimiento (Nonaka & Takeuchi, 1995). 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 programó una aplicación web para instrumentar el Sistema digital/informático de Encuestas y Entrevistas (SDIEE) en la DGLH. El ingreso al sistema está disponible a través del sitio web habilitado en la intranet de universidad, donde el login solo permite el acceso a usuarios registrados. Se dieron de alta los usuarios según la muestra seleccionada, asignando “usuario” y “clave” para el acceso, una vez ingresado se podrá definir una clave personal y así poder crear sus cuestionarios (General-Procesos) según su perfil definido.

Se realizó una prueba piloto de la encuesta en dos facultades para evaluar y pulir 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 de liquidación de haberes para la actualización de los cuestionarios (General-Procesos) en cuatro semanas consecutivas.

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 link de acceso al Sistema de Encuestas y Entrevistas en la DGLH con su usuario y clave correspondiente. De este modo cada entrevistado pudo definir sus propios cuestionarios.

A medida que finalizaban las cargas de los cuestionarios se evaluaban las respuestas y así coordinar 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 DGLH en la recolección de la información hasta finalizar en la fecha estipulada.

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, así se detectó el conocimiento organizacional que se mide a través del capital intelectual (CI) Edvinsson & Malone (1999); Falcón V. (2017) de cada individuo.

Fase 2: Análisis de la información

La Fase 2 se centró en dos actividades:

2.1 Análisis de los resultados con herramientas TIC.

Concluida la totalidad de respuestas de las encuestas y entrevistas, se cerró por sistema. Se aplicaron herramientas estadísticas para analizar los resultados de las mismas interviniendo los expertos de la DGLH.

2.2 Matriz de FODA

Se aplicó una matriz FODA para el análisis de resultados. Esta es una herramienta fundamental para el planeamiento y la toma de decisiones estratégicas (Talancón, 2006).

Se realizó una evaluación y valoración de la situación actual, efectuando el análisis de las siguientes variables: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Se aplicó una de las prácticas más eficientes y eficaces en el análisis de estas variables: la Matriz FODA.

Evaluación interna: Las fortalezas son internas y requieren 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 se está por venir y debe ser corregido inmediatamente.

El análisis FODA, facilita su evaluación situacional y determina los factores que influyen y exigen desde el exterior hacia la misma. 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 determina fortalezas y oportunidades, debilidades y amenazas surgido de la evaluación de un sistema organizacional, que al compararse generan un gran conjunto de estrategias, alternativas factibles para el desarrollo.

- 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/ institutos de las áreas de personal, las debilidades existentes se convierten en áreas de crecimiento.

- Estrategias Defensivas (Fortaleza + Amenaza).

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

Las amenazas que el medio de almacenamiento de la documentación de las novedades de sueldo es en papel, se puede contrarrestar en cierto nivel por las fortalezas con las que cuenta en GC.

- 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 ayudar a aprovechar las oportunidades que se han identificado.

Las UA/ institutos 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.

- Estrategias de Supervivencia (Debilidad + Amenaza).

Las estrategias de supervivencia tienen como objetivo sostener 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 que no utilizan herramientas TIC, con las debilidades de falta de personal técnico en las UA/institutos, se puede identificar que las áreas en las que hay que actuar tienen que ver con los problemas de falta de capacitación.

Fase 3: Resultados y Validación

3.1 Descripción del sistema digital de encuestas y entrevistas de la DGLH (SDIEE)

El sistema digital de encuestas y entrevistas de la DGLH se diseñó para relevar el estado actual en torno a los conocimientos implícitos y explícitos que se gestionan en una organización universitaria.

Particularmente, se consideró como caso de estudio la DGLH de la UNNE. Las Figuras 1 a 3 reflejan algunas interfaces del sistema informático construido para capturar, procesar y generar resultados. Estos resultados son analizados por los especialistas de la DGLH.

3.2 Validación de la propuesta

A continuación, se presentan algunos resultados de la encuesta general y de procesos. La muestra constó de 31 entrevistados pertenecientes a distintas unidades académicas de la UNNE.

El análisis de los resultados de las encuestas general y de procesos, se visualizan en las Figuras 4 a 9, que derivó en la definición de estrategias que se podrían desarrollar como propuesta de solución de los problemas y falencias detectados en la gestión documental.

La Figura 4 se muestra el estado de la estructura organizativa de las unidades académicas y se puede observar que la mayoría respondió que su unidad posee estructura, que tiene conocimiento de los procedimientos, misiones y funciones y considera adecuada la gestión de las autoridades en esta materia.

En referencia a los recursos humanos capacitados y suficientes, se observa que el personal técnico es escaso, lo cual podría inferir en un desaprovechamiento de las tecnologías de información debido a la carencia en torno a la capacitación en el área tecnológica (Figura 5).

Respecto a la infraestructura tecnológica existente, se observa en la Figura 6 que la mayoría poseen dispositivos destinados a la ofimática, como impresoras y escáneres. En concordancia con lo que se respondió respecto al nivel de digitalización alcanzado en las unidades académicas hasta el momento como se muestra en la Figura 7.

En cuanto a los resultados observados en la Figura 8 se infiere que aún no se explotan al cien por ciento las herramientas TIC para el registro de la información del legajo del agente, indicando la necesidad de diseñar algún plan de acción.

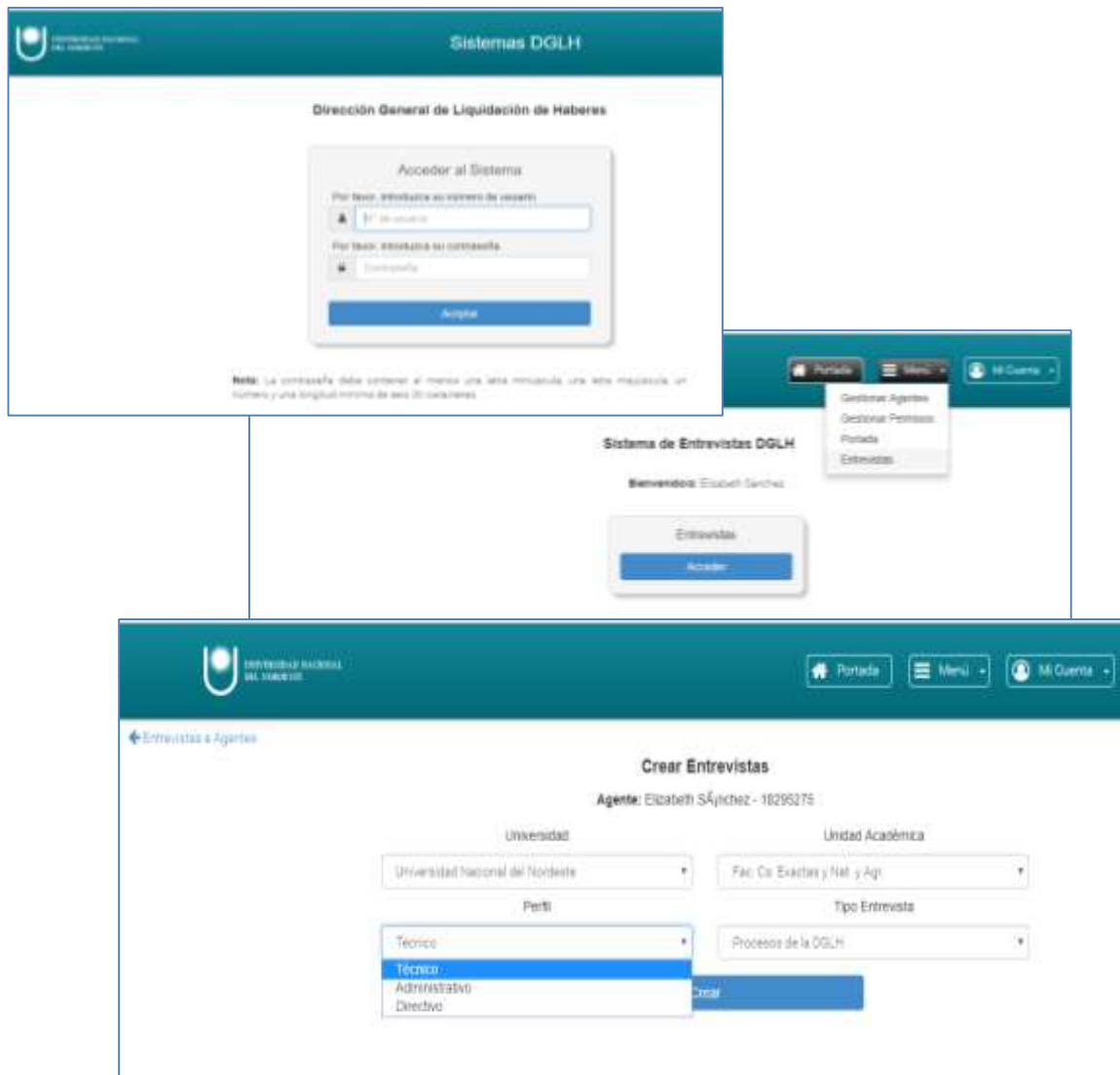


Figura 1. Algunas interfaces de acceso al sistema y a la gestión de Encuestas y Entrevistas

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?	Seleccione	Introduzca comentarios
2. ¿La estructura organizativa se encuentra aprobada por autoridades competente? Indique acto resolutorio.	Seleccione	Introduzca comentarios
3. ¿Cuánta con procedimientos formales de la institución o normativa interna, decretos y leyes nacionales relacionados con la actividad desarrollada por el área?	Seleccione	Introduzca comentarios
3.1 Respecto a la pregunta 3: ¿Los conoce a través de medios formales de la institución? ¿Cuáles?	Seleccione	Introduzca comentarios
3.2 Respecto a la pregunta 3: ¿Ante procedimientos, éstos son dados oportunamente?		
4. ¿Considera adecuada la gestión directiva, permite una conducción proceso del área?		

Sistemas Informáticos		
Sistemas / Herramientas	Seleccione una Opción	Comentarios del Entrevistado
6. ¿Los siguientes sistemas de información y herramientas de gestión administrativa ¿son accesibles y funcionan adecuadamente?		
6.1 SIU/Mapare	Seleccione	Introduzca comentarios
6.2 VA Simulación - APP	Seleccione	Introduzca comentarios
6.3 VESi	Seleccione	Introduzca comentarios

Programas de Capacitación		
Aspecto a Evaluar	Seleccione una Opción	Comentarios del Entrevistado
6. ¿Tiene claro y preciso los conocimientos, habilidades, competencias y capacidades de cada uno de los agentes a su cargo?	Seleccione	Introduzca comentarios
7. ¿El aprendizaje que obtiene de estudios personales, son consistentes con sus funciones? ¿Cuáles son sus limitaciones?	Seleccione	Introduzca comentarios
8. Reuniones periódicas entre pares		
8.1 ¿Al menos una vez al mes?	Seleccione	Introduzca comentarios
8.2 ¿Considera adecuada la periodicidad de las reuniones?	Seleccione	Introduzca comentarios
8.3 ¿Están organizadas con agendas claras y en tiempos bien determinados?	Seleccione	Introduzca comentarios
9. ¿Participa regularmente en procesos de auto-evaluación de sus actividades?	Seleccione	

Digitalización de la Información		
Aspecto a Evaluar	Seleccione una Opción	Comentarios del Entrevistado
10. ¿Existen protocolos de seguridad de la información de datos estadísticos en los sistemas que corresponden?		
10.1 Información en papel	Seleccione	Introduzca comentarios
10.2 Información digital	Seleccione	Introduzca comentarios

Figura 2: Temáticas tratadas en la Encuesta General

Agencia: Elizabeth Sánchez (10262215) / Externista Nº: 19 / Tipo de Externista: Procesos de la DGLM
 Universidad: Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) / Unidad Académica: Instituto Tecnológico (ITC) / Perfil: Técnico

Extrínseco: No

ACTAS

1. Indique la cantidad de personal asignado a la tarea de actos de agencias

2. En promedio, ¿cuántos actos de legajos se realizan por mes?

3. De la documentación legajo para el acto de un agente nuevo:

Documentos	¿Forma Nueva / Procedimiento que indica la totalidad del documento?	¿El documento está digitalizado? ¿Cómo archiva el documento?	¿Utiliza alguna herramienta TIC para la digitalización?	Indique como indica el control
Documentos de identidad	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No Por: (Digitalizado o formato físico)	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No Si agente presenta su documento en formato físico, el área administrativa lo escanea y sube al sistema Documentación	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No Escaner y Sistema de Gestión Documentos	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No Si documentos administrativos con foto que se copia del documento sin copia del original que llega a la sala

DGLM, ¿qué acciones lleva a cabo?

NOVEDADES DE LIQUIDACIÓN

1. Indique en promedio la cantidad de novedades mensuales que posee

2. Describa brevemente las tareas que lleva a cabo al inicio de cada mes.

3. Gestión de Novedades Mensuales

4. ¿Qué cantidad de expedientes de embargo, de los generados en su área?

Expediente	Observaciones
<input type="radio"/> Generados <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Generados <input type="radio"/> No

5. ¿Qué procedimiento formal para el acto de embargo?

6. Al momento de un expediente de embargo total:

¿El acto se encuentra en papel o digital?	En ambos casos explique cómo lo guarda
<input type="radio"/> Papel <input type="radio"/> Digital	<input type="radio"/> En ambos casos explique cómo lo guarda

7. ¿Se en digital para el escaneo?

8. ¿Se en digital para el escaneo?

9. ¿Se en digital para el escaneo?

10. ¿Se en digital para el escaneo?

Figura 3: Temáticas tratadas en la Encuesta de Procesos

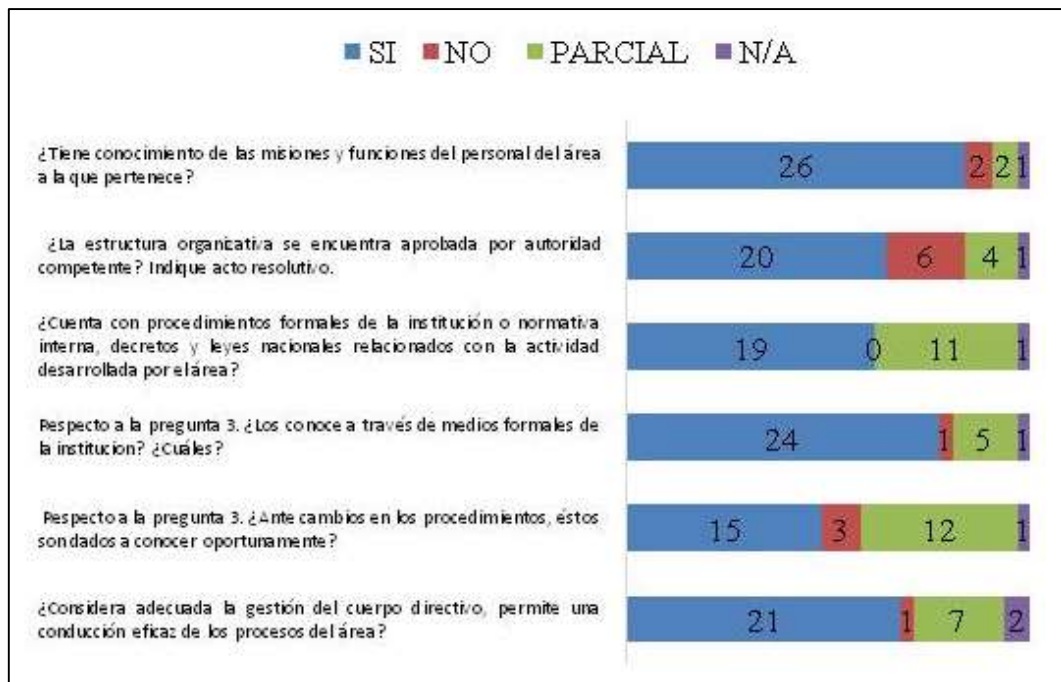


Figura 4: Estadística de la Encuesta General - Temática Estructura Organizativa

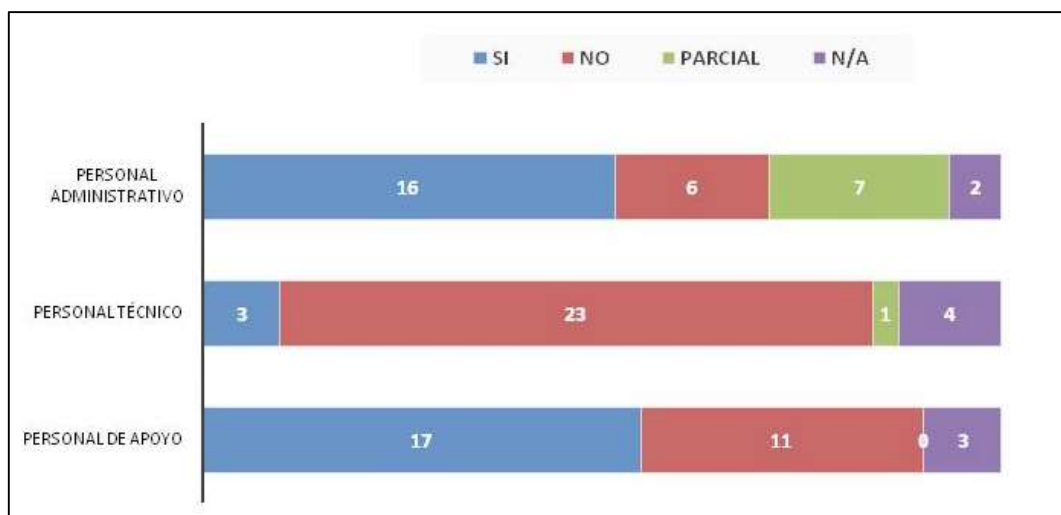


Figura 5: Estadística de la Encuesta General – Temática. Personal capacitado y suficiente

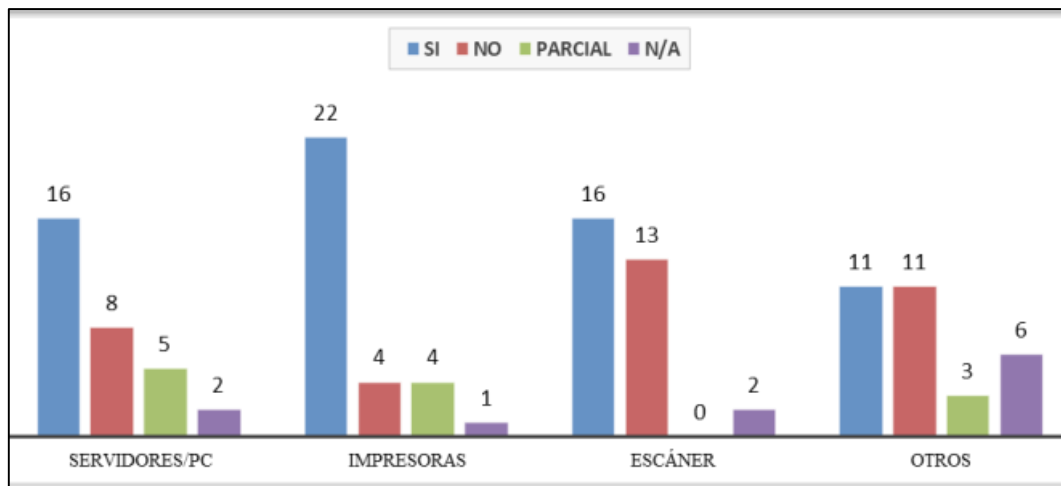


Figura 6: Estadística de la Encuesta General - Infraestructura tecnológica

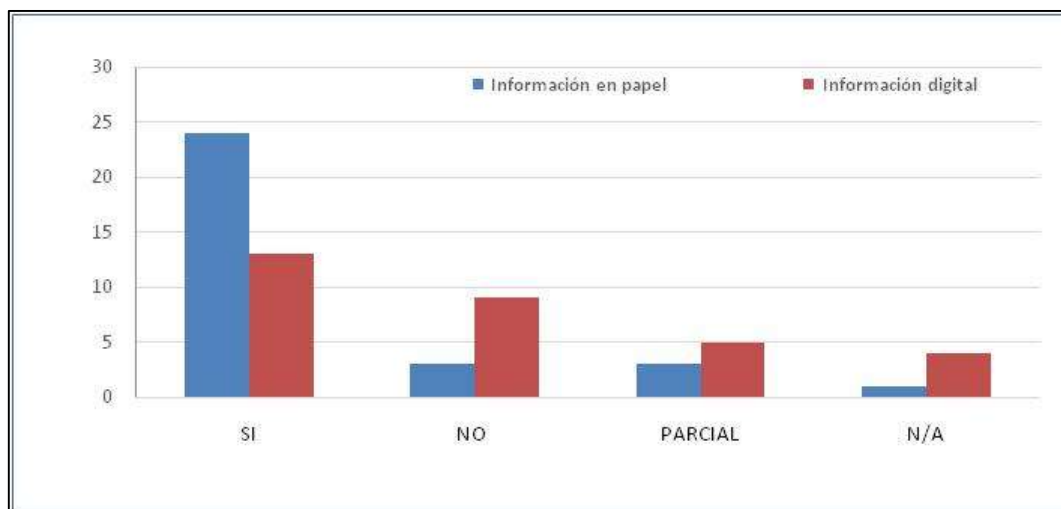


Figura 7: Estadística de la Encuesta General– Digitalización de la información

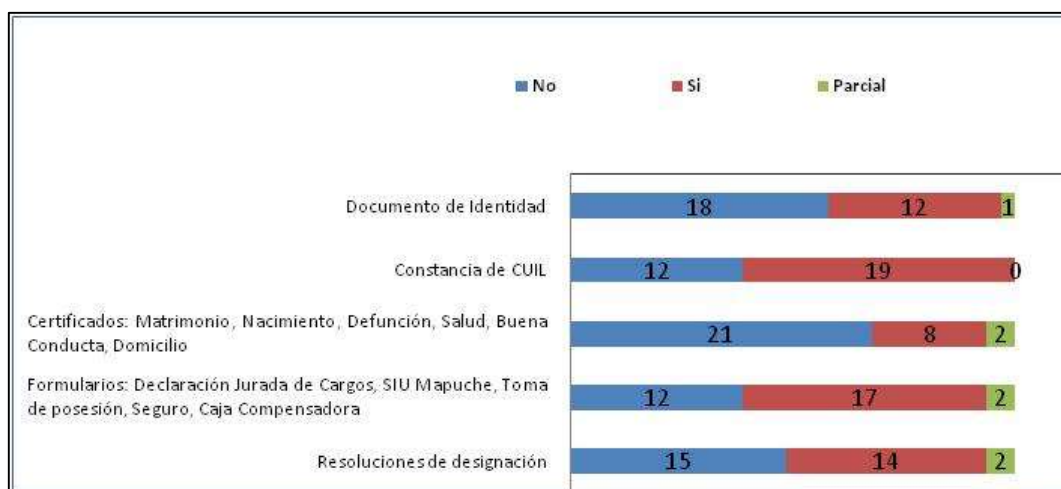


Figura 8: Estadística de la Encuesta Procesos– Utiliza herramientas TIC

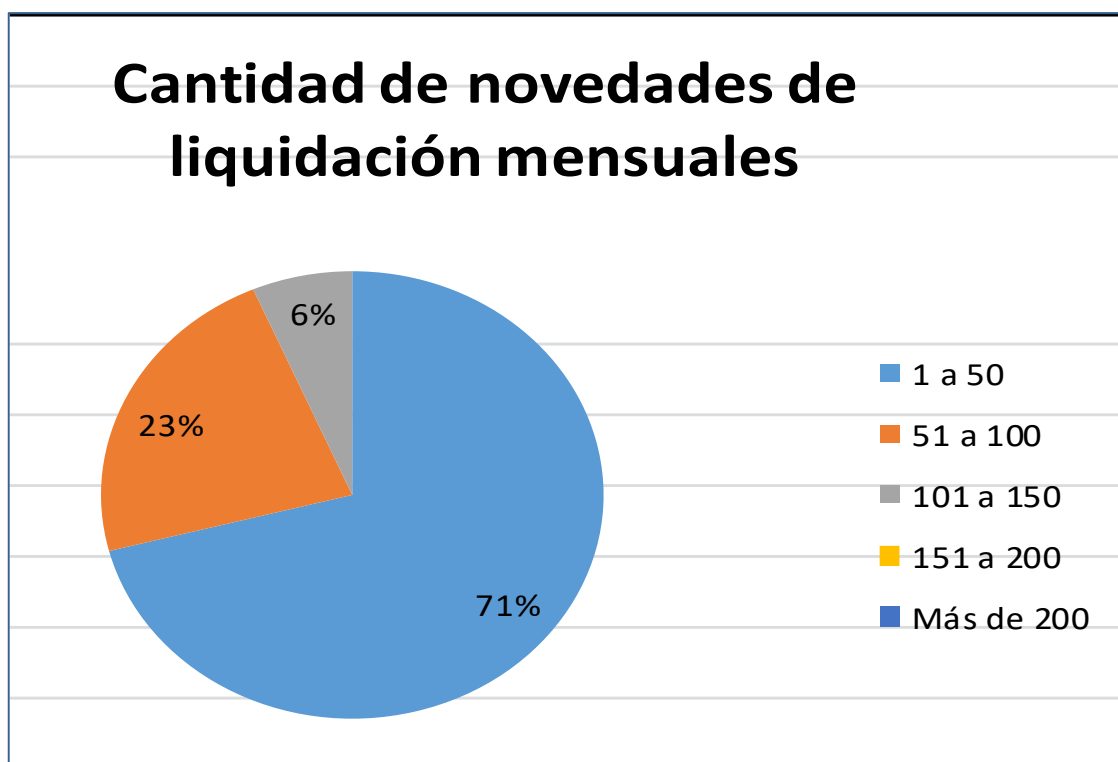


Figura 9: Estadística de la Encuesta Procesos– Cantidad Novedades por mes

4. DISCUSIONES

Este artículo describe la metodología diseñada para la recolección de la información generada en la Dirección General de Liquidación de Haberes de la Universidad Nacional del Nordeste. Se adoptó una perspectiva centrada en el análisis, interpretación y profundización para la recuperación de información dentro de una organización real en el ámbito universitario.

Con miras a incrementar los datos y su calidad se aplicaron encuestas y entrevistas, utilizadas para recopilar información de personas con fines de describir, comparar o explicar sus conocimientos. Tanto las entrevistas como los cuestionarios se integran en el sistema existente mediante el diseño e implementación del SDIEE en la mencionada dirección. En este artículo se muestra una innovación mediante la automatización y el análisis de los datos relevados de 31 encuestados.

Esta información y su análisis continuo, posibilitarán la construcción de una Matriz FODA orientada a proponer estrategias y planes de acción para solucionar los problemas detectados en el contexto y así validar esta propuesta. Además, un análisis detallado permitió continuar con las siguientes líneas de acción:

- Diseñar un procedimiento para la digitalización de los documentos.
- Implementar y parametrizar un repositorio de gestión documental que permita organizar, almacenar y recuperar la documentación en la gestión administrativa de la DGLH de UNNE.
- Capacitar al personal que integra la estructura organizativa de la gestión documental.

5. LISTA DE REFERENCIAS

- Disposición 1/2015. (2015). Política de Seguridad de la Información modelo publicado por ONTI. Jefatura de Gabinete de Ministros, Secretaría de Gabinete y Coordinación Administrativa. Subsecretaría de Tecnologías de Gestión. Oficina Nacional de Tecnologías de Información. Buenos Aires 19/2/2015.
- Nonaka Y. & H. Takeuchi. (1995) "The Knowledge-creating company. How japanese companies create the dynamics of innovations". Oxford University Press, New York
- Malhotra N. K. (2004) Investigación de mercados: Un enfoque aplicado, Pearson Educación de México, S.A. de C.V., pp. 115 y 168.
- Kitchenham B. A, S. L. Pfleeger S. L. (2008), Personal opinion surveys. In: F. Shull, J. Singer, Sjöberg, D.I.K. (eds.) Guide to advanced empirical software engineering. Springer, London, pp. 63–92.
- Género M, Cruz-Lemus J.A., Piattini M. (2014), Métodos de Investigación en Ingeniería del Software. RaMa. pp. 49-62.
- Talancón H. P. (2006), La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. Contribuciones a la Economía, vol. 2, p. 1-16.
- Kitchenham, B., Brereton, O. P., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering—a systematic literature review. Information and software technology, 51(1), 7-15.
- Edvinsson L. & Malone M.S. (1999), El capital intelectual, Gestión 2000, Barcelona.
- Falcón V. (2017). "Una mirada al concepto de Capital Intelectual". Revista UNIANDES Episteme, 2017, vol. 4, no 4, p. 491-503.