



Universidad Nacional del Comahue
Centro Universitario Regional Zona Atlántica
Departamento de Administración Pública
Licenciatura en Gestión de Recursos Humanos

Tesis de grado: Análisis y Evaluación del Sistema de Información de la Municipalidad de Neuquén para la Gestión de las Compensaciones y sus Principales Dificultades de Interoperabilidad con otros Sistemas de Administración en el Período 2016-2020.

Directora de Tesis: Mgter. Cecilia Camera

Tesistas: Karina Daniela Vitale
Ezequiel Adalberto Chaves

Año 2024

Agradecimientos:

Al gran amor de mi vida, mi hija Candela, por ser mi gran inspiración y enseñarme que todo es posible si se desea de corazón.

A mi compañero de vida, José Luis, quien me acompaña y de alguna manera apoya en cada uno de mis nuevos proyectos, confiando plenamente en mis capacidades.

A mi mamá Mabel, “La Tancre”, por su gran ejemplo de perseverancia, lucha y responsabilidad en cada meta que se propuso, y por esos momentos de empatía mientras avanzaba en esta nueva profesión que complementa mi previa formación en turismo.

A Ezequiel, mi compañero de tesis, con quien tuve el placer de compartir un gran trayecto de esta experiencia universitaria, y quien sin dudarlo confió en mí para continuar con este arduo proceso de investigación. Gracias por su humildad, compromiso y amistad.

A Cecilia Cámara, por su dedicación, paciencia y compromiso, desde el primer momento en que le propusimos ser nuestra Directora de Tesis.

A la Universidad Pública, y a cada uno de los profesores, por permitirme perfeccionar mi formación en el área de RR.HH, que de otra forma no hubiera sido posible.

Karina D. Vitale

A mis dos faroles y amores de mi vida, Victoria y Nerina, por haberme regalado su tiempo y poder destinarlo a cumplir este objetivo, y que a pesar de las dificultades de la vida, me han acompañado y sostenido en cada momento brindando su apoyo y contención. ¡Las amo...!!!. Gracias.

También a mi compañera de tesis Karina, por ponerle esa hermosa energía, su predisposición, perseverancia, compromiso, y sobre todo su confianza y paciencia. Gracias a su bebé “Cande” con quien compartimos muchas tardes de debate, quien nos regalaba su hermosa sonrisa. En fin, en nuestro futuro nos vamos a dedicar justamente a sacar lo mejor de las personas, y que con este trabajo, hemos conseguido sacar lo mejor de cada uno. Gracias

A mis padres, Juan y Susana, por haberme enseñado y mostrado los valores de la vida y que no importa cuánto tiempo se tarde en llegar, al final hay recompensa. Gracias

A una persona muy especial en mi vida, a la cual admiro mucho “Ceci”, quien fue una inspiración y por haberme regalado su hermosa compañía en largas tardes de estudio apoyándome incondicionalmente. Gracias

Por último a la Universidad Pública, y a todo cuerpo de docentes por su dedicación, y por supuesto a nuestra Directora de Tesis Cecilia Camera, quien nos ha dedicado su tiempo y acompañamiento en cada detalle, de una forma muy profesional y cálida. Gracias.

Ezequiel A. Chaves

Índice

Resumen	4
Introducción	6
CAPÍTULO I	9
MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO	9
Marco teórico	10
Marco Metodológico.....	34
CAPÍTULO II	35
CONTEXTO INSTITUCIONAL	35
CAPÍTULO III	38
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ACTUAL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE NEUQUÉN	38
CAPÍTULO IV	51
RECOPIACIÓN DE DATOS Y RESULTADOS	51
Conclusiones:	66
Recomendaciones:	69
BIBLIOGRAFÍA	71
De Referencia:	71
Consultada:.....	73
ANEXOS	74

Resumen

Desde hace algunos años las organizaciones vienen experimentando un proceso de transformación digital en forma vertiginosa. Somos conscientes de que las Tecnologías de la Información y la Comunicación¹, llegaron para quedarse y seguir desarrollándose día a día, y de la importancia que han adquirido en el ámbito laboral en los últimos tiempos, siendo una herramienta fundamental para lograr una gestión eficaz y eficiente.

Es por esta razón que la presente investigación propone indagar sobre el software de Gestión de Recursos Humanos² que emplea la municipalidad de la ciudad de Neuquén, y evaluar las falencias del mismo en relación a las necesidades actuales de cada área.

Con esta finalidad, y en base al marco teórico de referencia, se elaboró una matriz de análisis con los puntos más importantes que guiaron el trabajo de campo, basándonos en los objetivos establecidos. El primero de estos focos de interés son los procesos internos, entendiendo que una buena gestión debe lograr la optimización del trabajo y de los recursos disponibles, y que la automatización tiene una influencia directa en ello, ya que contribuye ampliamente con la alineación y agilidad de los procesos; el segundo de estos focos de interés es la compatibilidad y estándares de formatos de datos; la elección de un formato correcto ayuda a asegurar que los datos se puedan gestionar y reutilizar de manera sencilla, siendo la base para lograr un flujo de trabajo continuo e interoperable, tanto hacia el interior del subsistema de compensaciones como hacia el exterior. Esto último hace referencia a nuestro tercer y último foco de interés, la facilidad de integración, la cual engloba por un lado la interoperabilidad entre diferentes softwares que intervienen en el subsistema de compensaciones y especialmente en el proceso de liquidación de sueldos, y por otro lado, la digitalización documental, es decir la conversión de documentos físicos en archivos digitales, un proceso tecnológico que se traduce en un ahorro significativo del tiempo y en un aumento de la productividad por el fácil y rápido acceso a la información.

Para lograr comprender en mayor profundidad el funcionamiento del subsistema de compensaciones de la Municipalidad de Neuquén, fue necesario conocer cada uno de los módulos del software que se utiliza en el proceso de liquidación de sueldos, además de identificar quienes son los actores involucrados, y cuál es su postura respecto a su funcionamiento y rendimiento en el entorno tecnológico actual. Para ello se llevó a cabo una investigación del tipo exploratorio-descriptivo, con un enfoque cualitativo.

Como conclusión del proceso de investigación, se lograron corroborar las hipótesis formuladas, y alcanzar los objetivos enunciados, permitiendo identificar los puntos de inflexión y contribuir con recomendaciones de mejora, tanto en relación directa con el proceso de liquidación de sueldos, como con otras áreas relacionadas al subsistema de

¹ En adelante TIC

² En adelante GRH

compensaciones, estimulando de esta forma políticas de desarrollo que fortalezcan el desempeño de la Subsecretaría de Recursos Humanos³ de la Municipalidad de Neuquén, como así mismo al organismo como institución.

³ En adelante RR.HH

Introducción

“En la actualidad, un gran número de empresas están empezando a darse cuenta que las estructuras, los objetivos y los métodos utilizados para su operación, fueron diseñados para una época histórica que se acerca a su fin. Ha llegado la hora de apoyar a las empresas para que sean altamente competitivas, que mejoren sus procesos y estén preparadas para hacer frente a los retos propios del nuevo milenio” (Vaiman, Scullion, y Collings 2012); Y estos retos propios del nuevo milenio, están estrechamente relacionados con la influencia vertiginosa y global que han tenido y siguen teniendo las TIC, y su estrecha relación con los sistemas de información, ya que en conjunto son los pilares para la correcta y rápida toma de decisiones, fundamentales en un entorno en permanente cambio.

La presente investigación se enmarca en la disciplina de RR.HH, específicamente en el subsistema de compensaciones de la Municipalidad de Neuquén, tomando como período bajo estudio la última Gestión de Gobierno 2016-2020; y su vinculación directa con las TIC, a través del Software de Gestión de liquidación de sueldos que emplea la municipalidad en sus procesos internos.

El estudio realizado permitió evaluar y analizar, el funcionamiento del Subsistema de Compensaciones en relación a las TIC empleadas, y detectar aspectos de mejora tanto hacia el interior de esta área como en relación a otros subsistemas con los que mantiene una estrecha y necesaria relación. Indagar acerca de si la tecnología contribuye a mejorar la GRH, específicamente el subsistema de compensaciones, no sólo contribuye a mejorar la gestión y en consecuencia la satisfacción laboral y personal de sus empleados, sino que sienta precedentes en la disciplina en lo concerniente a su desarrollo en una esfera pública provincial, de utilidad en otros procesos de modernización de la GRH.

Como toda organización, el municipio requiere de un proceso de GRH que responda a los objetivos organizacionales, a las necesidades detectadas y al contexto que influye sobre el mismo. La GRH se logra mediante la interacción de distintos subsistemas que colaboran equilibradamente en el logro de fines comunes.

Con esta investigación se buscó generar un aporte, desde un punto de vista científico, a los estudios sobre RR.HH en relación a las tecnologías de gestión y a entornos cambiantes que requieren una permanente adaptación a las nuevas exigencias de una gestión ágil, óptima y transparente, con el respaldo de sistemas de información adecuados.

En base a lo mencionado precedentemente, se propuso como objetivo general, indagar y analizar los factores que obstaculizan el desempeño óptimo del Subsistema de Compensaciones en el área de RR.HH de la Municipalidad de Neuquén y sus implicancias en el desempeño del mismo. Por ello es fundamental dar respuesta a los siguientes interrogantes:

- ¿Qué dificultades presenta el software actual?
- ¿Cómo se vincula el software del subsistema de compensaciones con los demás subsistemas que integran el proceso de remuneraciones?, ¿Cómo es la comunicación e interoperabilidad entre los mismos?, ¿Qué beneficios tiene la interoperabilidad de los sistemas de información en la toma de decisiones?
- ¿Existe agilidad en los procesos internos del sistema de información de compensaciones?, ¿Cómo influye la digitalización actual en ello?
- ¿La actualización tecnológica mejoraría la calidad de la información y los tiempos de gestión del área de RR.HH?

Para poder responder a estas cuestiones se plantearon los siguientes objetivos específicos

- Describir las dificultades que presenta el software actual en los procesos de gestión de las compensaciones en el área de RR.HH de la Municipalidad de Neuquén.
- Conocer cómo se vincula el software del subsistema de compensaciones con los demás subsistemas que integran el proceso de remuneraciones y si existe una interoperabilidad y comunicación efectivas.
- Indagar si existe una digitalización completa en los procesos internos del sistema de información de compensaciones, y cómo ello influye en su funcionamiento
- Estudiar el proceso de remuneración e identificar si una actualización tecnológica mejoraría la calidad de la información y los tiempos de gestión del área de RR.HH.

Supuestos de investigación:

- La implementación de un sistema de compensaciones moderno en la Municipalidad de la ciudad de Neuquén, mejoraría los procesos de GRH y la calidad de la información, como así también la satisfacción laboral de sus empleados, ya que ayudaría a analizar los datos y mejorar en todos los aspectos de la gestión, como por ejemplo: identificar necesidades de talento, detectar fallas en el entrenamiento u oportunidades de mejora, comparar el desempeño, otorgar incentivos, etc.
- Las tecnologías de gestión para el subsistema de compensaciones que emplea actualmente el municipio de la ciudad Neuquén, no serían útiles a futuro para lograr la agilidad de los procesos y calidad de la información, propios de una gestión eficiente, debido a que existen tendencias a estandarizar formatos de datos, que sean compatibles con diversos usuarios y prestadores de servicios, como por ejemplo los Bancos en los cuales se acreditan los sueldos.
- El software actual no permitiría desarrollar un proceso completo de gestión de las compensaciones, ya que para su funcionamiento requiere complementarse con tareas manuales y dispersas, carentes de registración digital.

- Un sistema de compensaciones con soporte en un software moderno de GRH, respondería a la necesidad de interacción del mismo con los demás subsistemas de la GRH, ya que permitiría el cruce de datos en forma inmediata.
- La digitalización del proceso de liquidación de sueldos permitiría un mejor acceso a la información y la reducción de los tiempos para el pago de sueldos en tiempo y forma.

Por otro lado, esta investigación es de tipo exploratorio-descriptivo, con un enfoque cualitativo, y se desarrolló en distintas etapas: La primera de recopilación bibliográfica sobre la temática a abordar, utilizando como técnica de recolección de datos el análisis documental, y una segunda etapa de trabajo de campo, empleando a la entrevista y a la encuesta como herramientas de recolección de datos, trabajo in situ que permitió la obtención de información primaria.

La población está determinada por los funcionarios y empleados públicos de planta permanente, que ejercen sus funciones en la Subsecretaría de Recursos Humanos de la Municipalidad de Neuquén, ascendiendo a un total de 43 personas designadas por el municipio, cumpliendo funciones como desarrolladores, administradores, y usuarios finales.

Respecto a la muestra, se optó por realizar un muestreo intencionado, cuidando que el mismo sea lo suficientemente representativo de la población bajo estudio.

“En la investigación cualitativa la información es la que guía el muestreo, y por ello es preciso que evolucione en el propio campo, ya que es necesario que cubra todos los requerimientos conceptuales del estudio, y no la adaptación a unas reglas metodológicas” (Hammersley M, y Atkinson P; 2001. P40-68); con base en esta premisa de todo estudio cualitativo, se tomó finalmente una muestra del 27.90% de la población bajo estudio, ascendiendo a la cantidad de 12 personas voluntarias, que fue lo suficientemente representativa para cubrir las necesidades de información requeridas en esta investigación, teniendo como punto de referencia el principio de saturación de datos.

La unidad de análisis es la Subsecretaría de RR.HH de la Municipalidad de Neuquén, específicamente el subsistema de compensaciones.

En lo referente a la estructura de la investigación, la misma consta de 5 capítulos: El primero de ellos aborda el marco teórico y metodológico; el segundo desarrolla dos de los conceptos principales de esta investigación: Las compensaciones y los sistemas de información; el tercero contextualiza institucionalmente la problemática; el cuarto describe el software de liquidación de haberes, su diseño, lógica de funcionamiento y las áreas que intervienen directamente en la carga de información; y el quinto desarrolla las conclusiones y recomendaciones.

Por último, se anexan la guía de preguntas realizadas en las entrevistas y las encuestas.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

Marco teórico

Debido a que el presente proyecto de investigación abordará el sistema de información que emplea la Municipalidad de Neuquén en el área de RR.HH y su vinculación con la gestión de las compensaciones, se tomará como referencia teórica el modelo integrado de GHR presentado por el autor Idalberto Chiavenato (1993), quien analiza la Administración de RR.HH como un proceso, constituida por cinco subsistemas interdependientes integrados de la siguiente manera:

1. Subsistema de provisión de RR.HH: incluye la investigación de mercado, la mano de obra, el reclutamiento y la selección.
2. Subsistema de aplicación de RR.HH: incluye el análisis y descripción de los cargos, integración o inducción, evaluación del mérito o del desempeño y movimientos del personal (Plan de carreras).
3. Subsistema de mantenimiento de RR.HH: incluye la remuneración, planes de beneficio social, higiene y seguridad en el trabajo, registros y controles del personal.
4. Subsistema de desarrollo de RR.HH: incluye las capacitaciones y los planes de desarrollo del personal.
5. *Subsistema de control de RR.HH*: incluye la base de datos, sistema de informaciones de RR.HH y la auditoría de RR.HH.

Los subsistemas mencionados no se relacionan entre sí de una sola manera, sino que son contingenciales o situacionales, es decir varían según la organización, y dependen de factores ambientales, organizacionales, humanos y tecnológicos.

Particularmente este trabajo se concentrará en el subsistema de mantenimiento, que es el que determina las compensaciones al trabajo realizado y a los resultados alcanzados. Los objetivos de los demás subsistemas están ligados de una u otra manera a las modificaciones que posibilite el subsistema de mantenimiento, así como por el monto de recursos a su disposición.

Al hablar del subsistema de mantenimiento de las personas, Chiavenato hace referencia a los procesos utilizados para crear condiciones ambientales y psicológicas satisfactorias, para las actividades de las personas; estas condiciones incluyen administración de las disciplinas, higiene, seguridad y calidad de vida, y mantenimiento de relaciones sindicales (Chiavenato, 2002:14). Son importantes para definir la permanencia de las personas en la Organización y, sobre todo, para motivar su trabajo y alcanzar los objetivos organizacionales. (Chiavenato, 1999)



Figura N° 1. Los procesos de mantenimiento de personal - (Chiavenato, 1999)

Tal como sostienen Aquiles Gay & Miguel A. Ferreras (1997), la *Tecnología* es un conjunto ordenado de conocimientos, y los correspondientes procesos, que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios, teniendo en cuenta la técnica, la ciencia y los aspectos económicos, sociales y culturales involucrados; el término se hace extensivo a los productos (si los hubiera) resultantes de esos procesos, los que deben responder a necesidades o deseos de la sociedad y como ambición contribuir a mejorar la calidad de vida.

En relación a la temática abordada se desprende el término *TIC*, que hace referencia al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (software y hardware), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información. (González Gisbert, 1996).

Por otro lado, hablamos de *Sistemas de información de RR.HH.*, como un conjunto de elementos interdependientes (subsistemas) ligados de forma lógica, de modo que su interacción genere la información necesaria para la toma de decisiones. Como la administración de RR.HH es una responsabilidad de línea y una función de staff, el departamento encargado de la Administración de Recursos Humanos⁴ debe delimitar y abastecer a los departamentos de línea con la información pertinente sobre el personal, en forma de lotes para cada departamento, a efectos de que los respectivos gerentes administren a sus subalternos.

El punto de partida de un sistema de información de RR.HH es el banco de datos. Su objetivo final es ofrecer a los gerentes información sobre su personal. Un sistema de información es, por definición, aquél por medio del cual se obtienen y procesan datos para transformarlos en información, de manera esquematizada y ordenada, de modo que sirvan

⁴ En adelante ARH

de suministro para el proceso de la toma de decisiones. El sistema de información recibe entradas (Inputs) que se procesan y transforman en salidas (outputs) a manera de informes, documentos, índices, listas, medidas estadísticas de posición o tendencia, etc. Un sistema de información requiere abastecerse por medio de alguna forma de procesamiento de datos.

La preparación del sistema de información de RR.HH requiere el análisis y evaluación de la organización o sus subsistemas, y sus respectivas necesidades de información. Un sistema de información debe identificar e incluir toda la red de flujos de información para proyectarse para cada grupo de decisiones. Se debe subrayar la necesidad de información y no su uso, como se suele hacer. En el fondo, el sistema de información es la base del proceso de decisión de la organización (Chiavenato, 1999)

En este contexto, y a nivel macro, es importante mencionar el concepto de Gobierno Electrónico: Su conceptualización ha ido evolucionando con el tiempo, partimos de una definición que dice “gobierno digital es la entrega de servicios gubernamentales en línea” (Rivera, 2006).

El Banco Mundial sostiene que el concepto de e-gobierno se refiere al uso, por parte de los organismos públicos, de las tecnologías de la información, las cuales posibilitan la transformación de las relaciones con los ciudadanos, las empresas y otras partes del gobierno. Este punto de vista resalta la importancia del uso que han adquirido las TIC en la prestación de los servicios, en comparación con el uso de internet, al modificar el relacionamiento entre el gobierno y los usuarios (personas y empresas), y así como entre los distintos organismos teniendo por consecuencia modificaciones en cada uno de los actores.

Claudio Orrego hace hincapié en que el gobierno electrónico constituye una nueva manera de organizar la gestión pública para aumentar la eficiencia, transparencia, accesibilidad y capacidad de respuesta a los ciudadanos, a través de un uso intensivo y estratégico de las TIC, tanto en la gestión interna del sector público como en sus relaciones diarias con ciudadanos y usuarios de los servicios públicos.

Asimismo hacemos mención especial del término *interoperabilidad*; una concepción genérica y casi etimológica del término introducida en 1977 denota la “capacidad de un sistema para utilizar partes o equipamiento de otro sistema”. De la fecha en la que el término fue introducido, se infiere que se trata de un término de carácter militar que ha ido evolucionando hasta adaptarse a los nuevos condicionamientos técnicos. (Sommerville, I; 2011)

Según el diccionario de telecomunicaciones de Newton, la interoperabilidad es la “capacidad de gestionar el *software* y el intercambio de información en una red heterogénea”.

Por otro lado el acta de *e-Government* de los EEUU (Gómez, L; 2007), define a la interoperabilidad como “la capacidad con la que se comunican e intercambian datos diferentes sistemas operativos y de *software*, aplicaciones y servicios de una manera exacta, eficaz y consistente”.

Se suman a estas definiciones las establecidas por: El acta de Derechos de Milenio Digital de los EEUU (1998), que la define como “la capacidad con la que programas de ordenador intercambian información, así como la de utilizar mutuamente esa información que ha sido intercambiada entre ellos”. EICTA (*European IT trade association*, 2004), que la define como “la capacidad de dos o más redes, sistemas, dispositivos, aplicaciones o componentes, para intercambiar información entre ellos y usar la información intercambiada”; el Marco Europeo de Interoperabilidad, como “la capacidad de los sistemas de TIC y de los procesos de negocio que soportan, para intercambiar datos y permitir la compartición de información y conocimientos”; José Á. Martínez Usero y Pablo Lara Navarra, como “procesos, tecnologías y protocolos requeridos para asegurar la integridad de los datos cuando se transfieren de un sistema a otro, así como la transmisión de resultados correctos y con significado para el usuario final”; Niso (2006), como “la capacidad de sistemas múltiples con diversas plataformas de *hardware* y del *software*, estructuras de datos e interfaces, para intercambiar datos con la mínima pérdida de contenido y de funcionalidad”; Microsoft (2006), que relaciona el concepto con la posibilidad de que los sistemas de las Administraciones Públicas trabajen juntos de forma satisfactoria y productiva independientemente de la tecnología o la aplicación que se utilice, o qué proveedores ha suministrado el sistema subyacente.

Por otra parte, y a los fines de lograr un mayor entendimiento de la problemática en cuestión, resulta útil definir algunos lenguajes de programación:

Lenguaje de programación FoxPro: Visual FoxPro (VFP) es un lenguaje de programación por procedimientos, orientado a objetos que posee un Sistema Gestor de Bases de datos o Database Management System (DBMS) y Sistema administrador de bases de datos relacionales, producido por Microsoft. Es una herramienta para desarrollar rápidamente aplicaciones de base de datos de alto rendimiento para escritorio, cliente pesado, cliente distribuido, cliente servidor, aplicaciones web de base de datos y computación en la nube. Está basado en FoxPro 2.6 que inicialmente trabajó en Mac OS, DOS, Windows y Unix.

VFP es un producto discontinuado más de Microsoft; debido a la política de usar Basic como lenguaje bandera de la empresa y no el xBase. Adicional al apoyo retirado de las grandes empresas de software, sin embargo no deja de ser un producto estable y potente de Microsoft.

Microsoft brindó soporte al núcleo de Visual FoxPro hasta 2015 con soporte estándar hasta enero de 2010 y soporte extendido hasta el 13 de enero del 2015 a través del plan de soporte de ciclo de vida de las herramientas de desarrollo. No obstante, es posible utilizar buena parte de su sintaxis con el resto de compiladores de la familia XBASE.

MS-DOS, es otro de los lenguajes de programación que consideramos relevante mencionar; su nombre son las siglas en inglés de Microsoft Disk Operating System, Sistema operativo de disco de Microsoft o Microsoft DOS, fue el miembro más popularmente conocido de los sistemas operativos DOS de Microsoft, y el principal sistema operativo para computadoras personales compatible con IBM PC en la década de 1980 y mediados de años 1990, hasta que fue sustituida gradualmente por sistemas operativos que ofrecían una interfaz gráfica de usuario, en particular por varias generaciones de Microsoft Windows. Desde Windows XP, ya no se volvió a incluir una versión de MS-DOS y fue reemplazado por CMD.

Al ya mencionado lenguaje de programación, sumamos SQL (por sus siglas en inglés Structured Query Language; en español lenguaje de consulta estructurada) es un lenguaje específico de dominio, diseñado para administrar, y recuperar información de sistemas de gestión de bases de datos relacionales. Una de sus principales características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional para efectuar consultas con el fin de recuperar, de forma sencilla, información de bases de datos, así como realizar cambios en ellas.

Originalmente basado en el álgebra relacional y en el cálculo relacional, SQL consiste en un lenguaje de definición, de manipulación y de control de datos. El alcance de SQL incluye la inserción de datos, consultas, actualizaciones y borrado, como así mismo la creación y modificación de esquemas y el control de acceso a los datos; a veces también se describe como un lenguaje declarativo, e incluye elementos procesales.

SQL fue uno de los primeros lenguajes comerciales para el modelo relacional de Edgar Frank Codd. El modelo relacional de datos para grandes bancos de datos compartidos. A pesar de no adherirse totalmente al modelo relacional descrito por Codd, fue el lenguaje de base de datos más usado.

SQL pasó a ser el estándar del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) en 1986 y de la Organización Internacional de Normalización (ISO) en 1987. A pesar de la existencia de ambos estándares, la mayoría de los códigos SQL no son completamente portables entre sistemas de bases de datos diferentes sin otros ajustes.

Cabe aclarar que se entiende por formato de datos a la estructura interna y codificación de un objeto digital, que permite que éste sea procesado o presentado en una forma accesible. Existen diferentes formatos según el tipo de datos que se trate (CEPAL, Unión Europea, 2007).

Por otro lado podemos mencionar y definir distintos actores que intervienen activamente en la gestión de las compensaciones: Desarrolladores, Usuarios administradores y Usuarios finales:

Desarrollador:

En informática, un desarrollador (al que con frecuencia también se conoce como analista-programador), es un especialista en informática que es capaz de concebir y elaborar sistemas informáticos (paquetes de software), así como de implementarlos y ponerlos a punto, utilizando uno o varios lenguajes de programación.

El desarrollador puede contribuir a la visión general del proyecto más a nivel de aplicación que a nivel de componentes, así como en las tareas de programación individuales.

Para que un programador adquiriera habilidades de desarrollador, debe poseer experiencia y saber el manejo y la aplicación de metodologías de desarrollo; es sobre todo la experiencia y el conocimiento técnico, lo que ha impulsado la evolución del término 'programador' hacia el término 'desarrollador'. "Según el diccionario de la lengua francesa Larousse y la '*Office québécois de la langue française*' (en español: 'Oficina quebequense de la lengua francesa'), y aunque esto no es reconocido por el Centre national de ressources textuelles et lexicales), el término «*développeur*»¹ (en español: «desarrollador») se aplica (en el dominio de la informática), a una persona que concibe y desarrolla aplicaciones informáticas, o una empresa organizada y orientada a desarrollar ese tipo de aplicaciones y su asociado software. Sin embargo, en el caso de las personas, es posible distinguir a los desarrolladores por especialidad y formación, o sea, diferenciar entre los expertos en el arte del manejo, uso, y creación de software, y los especializados particularmente en todo lo relativo a internet y al manejo de ordenadores (sistemas operativos, programas utilitarios, etc), así como los especializados en el sector de las TIC, grupos todos estos en los que se encuentran desarrolladores.

Usuario en informática:

Los usuarios son quienes habitualmente utilizan ciertos programas, aplicaciones y sistemas de un dispositivo, ya sea, una computadora o un teléfono inteligente.

En informática, un usuario es una persona que utiliza una computadora o un servicio de red. Los usuarios de sistemas informáticos y productos de software por lo general no cuentan con la experiencia técnica necesaria para comprender completamente cómo funcionan. Los usuarios avanzados utilizan funciones avanzadas de los programas, aunque no son necesariamente capaces de programar computadoras ni/o administrar el sistema.

Por lo general, un usuario tiene una *cuenta de usuario* y se identifica en el sistema por un *nombre de usuario*. Otros términos para nombre de usuario incluyen *nombre de inicio de sesión*, *nombre de cuenta*, *seudónimo*, *apodo*, *perfil* y *alias*.

Usuario final:

Los usuarios finales son los últimos usuarios humanos (también conocidos como operadores) de un producto de software. El término se usa para distinguir a aquellos que solo usan el software, de los desarrolladores del sistema, que mejoran el software destinado a los usuarios finales. En el diseño centrado en el usuario, también se distingue al *operador de software*, del *cliente* que paga por su desarrollo y otras partes interesadas que pueden no usar directamente el *software*, pero ayudan a establecer sus requisitos. Esta abstracción es principalmente útil en el diseño de la interfaz de usuario y se refiere a un subconjunto relevante de características que la mayoría de los usuarios esperados tendrían en común.

En el diseño centrado en el usuario, se crean las *personas* para representar los tipos de usuarios. A veces se especifica para cada *persona* con qué tipo de interfaces de usuario se siente cómoda (debido a la experiencia previa o la simplicidad inherente de la interfaz), y qué experiencia técnica y grado de conocimiento tiene en campos o disciplinas específicas. Cuando se imponen pocas restricciones en la categoría de *usuario final*, especialmente cuando se diseñan programas para uso del público en general, es común esperar un mínimo de experiencia técnica o capacitación previa en dichos usuarios:

La disciplina *desarrollo del usuario final* difumina la distinción típica entre usuarios y desarrolladores. Designa actividades o técnicas en las que las personas que no son desarrolladores profesionales crean comportamientos automatizados y objetos de datos complejos sin un conocimiento significativo de un lenguaje de programación.

Por último, es pertinente definir otro de los conceptos que guiarán esta investigación, los procesos internos; “los procesos, en este contexto, se pueden definir como secuencias ordenadas y lógicas de actividades de transformación, que parten de unas entradas (informaciones en un sentido amplio: pedidos datos, especificaciones; más medios materiales: máquinas, equipos, materias primas, consumibles, etcétera), para alcanzar unos resultados programados, que se entregan a quienes los han solicitado, los clientes de cada proceso” (Zaratiegui, J, 1999).

Compensaciones y sistemas de información

En este apartado pretendemos definir y desarrollar dos conceptos fundamentales en el área de RR.HH, Compensaciones y Sistemas de Información⁵, que servirán de guía para la presente investigación. Además se hará hincapié en el concepto de interoperabilidad de los sistemas de información, para lograr comprender su importancia en la integración de los sistemas y en la gestión eficiente de los mismos.

⁵ En adelante SI

Compensaciones

Importancia de los sistemas de compensaciones según Chiavenato (1999): “Es extremadamente importante la administración eficaz de la estructura de compensación de una organización, no sólo por la influencia que los salarios producen en quien los recibe, sino también en la compañía que los paga y sobre la sociedad donde la compañía está localizada. Cada uno de estos tres grupos tiene intereses directos aunque diferentes sobre todas las compensaciones canceladas a los empleados”.

Tomando la definición del autor, decimos que la compensación, también conocida como recompensa, denota la retribución, premio o gratificación otorgados por los servicios prestados por una persona. En la gestión de RR.HH, la compensación representa un pilar esencial en lo que respecta a la retribución, la retroalimentación y el reconocimiento del rendimiento de los individuos dentro de la organización. (*Chiavenato, 1999*)

Como lo menciona Chiavenato (1999): *“La compensación, junto con los programas de beneficios sociales, constituyen componentes esenciales de un sistema de incentivos proporcionado por la organización a sus miembros, con el propósito de asegurar su satisfacción, motivación y fomentar su compromiso con la organización, haciéndola sentir como propia”.*

Por otro lado nos resulta interesante la definición de la compensación como: “Todo aquello que las personas reciben a cambio de su trabajo, como empleados de una empresa, de esto una parte importante lo constituye el sueldo, los incentivos si los hay y las prestaciones. La otra parte corresponde a la satisfacción que el personal obtiene de manera directa con la consecución de su trabajo y de las condiciones en que este se realiza” (*Juárez H, 2000*)

Chiavenato habla de la existencia en toda organización de un sistema de relaciones de intercambio, en el cual las personas hacen contribuciones a la organización, y a cambio reciben incentivos o recompensas. (*Chiavenato, 1999*)

El sistema de recompensas incluye un paquete total de beneficios que la organización pone a disposición de sus miembros, y los mecanismos y procedimientos para distribuir estos beneficios; cuando Chiavenato habla de beneficios, no sólo hace referencia a los sueldos, vacaciones o ascensos que representan mayor retribución, sino también a otros tipos de beneficios como por ejemplo la garantía de permanencia en el cargo o transferencias laterales hacia posiciones más desafiantes o que lleven a un mayor desarrollo de la carrera profesional. La recompensa o incentivo es alguna gratificación, tangible o intangible, a cambio de la cual las personas se hacen miembros de la organización (decisión de participar) y, una vez en la organización, contribuyen con tiempo, esfuerzo u otros recursos válidos (decisión de producir). Cualquiera que sea el propósito, el producto o la

tecnología de la organización, es fundamental mantener el equilibrio incentivos vs. contribuciones. (Chiavenato, 1999).

Clasificaciones de las compensaciones

Financieras y no financieras, o lo que es lo mismo monetarias o no monetarias. Las compensaciones financieras a su vez pueden ser directas o indirectas.

Compensaciones monetarias: Es todo tipo de remuneración adicional al salario básico de un trabajador. Los aguinaldos, las vacaciones, las prestaciones sociales y otros pagos extra forman parte de las compensaciones de tipo monetarias.

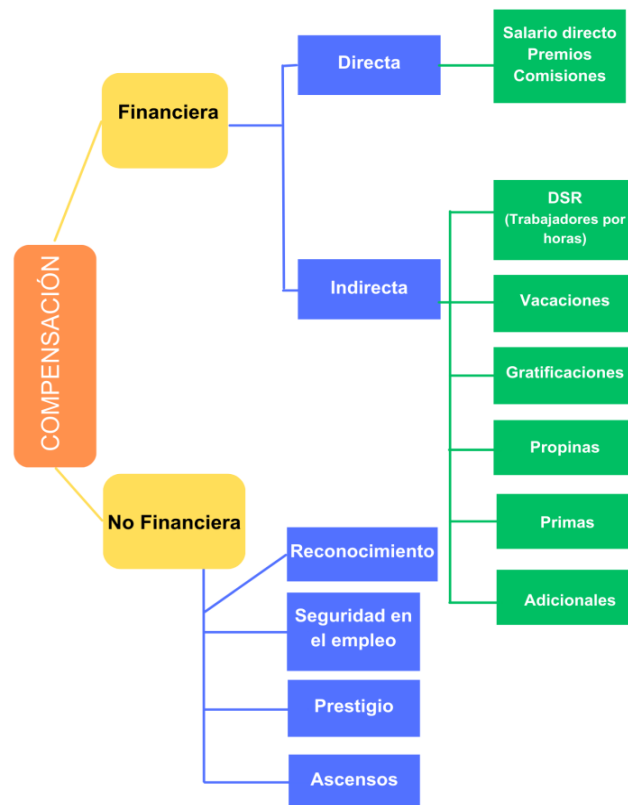


Figura N° 2: Clasificación de las Compensaciones (Chiavenato 1999)

Compensaciones no monetarias: aquellas que hacen referencia a cualquier tipo de recompensa, premio, reconocimiento, gratificación que no tenga impacto económico y está relacionado principalmente con el puesto de trabajo, con los diversos aspectos del ambiente y condiciones de trabajo. (Udechukwu, 2009); (Madero ,2009a), (Madero, 2009b); (Sachau, 2007); (Udechukwu, 2007); (Ruthankoon & Olu, 2003).

Compensación financiera directa: es el pago que recibe cada empleado en forma de sueldos, salarios, bonos, premios y comisiones. El salario representa el elemento más importante. Cuando hablamos de salario hacemos referencia a la retribución en dinero o su equivalente que el empleador paga al empleado por el cargo que éste ejerce y por los servicios que presta durante determinado período de tiempo. El salario puede ser directo o

indirecto. Directo es el que se recibe como contraprestación del servicio en el cargo ocupado. En el caso de empleados que trabajan por horas, corresponde al número de horas efectivas trabajadas al mes (excluido el descanso semanal remunerado); también existe la figura de pasantías o prácticas rentadas, con las mismas características. En el caso de trabajadores mensualizados, corresponde al salario mensual recibido.

Compensación financiera indirecta: constituye el salario indirecto, resultante de las cláusulas de la convención colectiva de trabajo y del plan de beneficios y servicios sociales ofrecidos por la organización. El salario indirecto incluye vacaciones, gratificaciones, propinas, adicionales (de inseguridad, e insalubridad, de trabajo nocturno, de tiempo de servicio), participación en las utilidades, horas extras, así como el equivalente monetario de los servicios y beneficios sociales ofrecidos por la organización (alimentación subsidiada, transporte subsidiado, seguro de vida colectivo, etc.). Las recompensas no financieras, como prestigio, autoestima, reconocimiento y estabilidad en el empleo, afectan profundamente la satisfacción con el sistema de compensación.

Según lo expone el autor, la remuneración constituye todo cuanto el empleado recibe, directa o indirectamente, como consecuencia del trabajo que desarrolla en una organización. (Chiavenato, 1999).

Este sistema de clasificación nos estimula a pensar y nos ayuda a comprender que la gestión de las compensaciones es una estrategia multidimensional, que debe abordar tanto las necesidades económicas como las aspiraciones personales y profesionales de los empleados. La combinación adecuada de compensaciones financieras y no financieras puede marcar la diferencia en la retención de talento y el éxito organizacional.

Política Salarial

Es el "Conjunto de principios y directrices que refleja la orientación y filosofía de la organización respecto de los asuntos de remuneración de sus colaboradores, que deben guiar las normas presentes y futuras, así como las decisiones sobre cada caso individual. La política salarial es dinámica y evoluciona en razón del aprendizaje, y se perfecciona gracias a su aplicación a situaciones que se modifiquen con rapidez". (Chiavenato 1999).

La política salarial aborda y estudia cómo una organización decide pagar a sus empleados, estableciendo salarios, beneficios y estructuras de compensación para atraer, retener y motivar a su personal de acuerdo con sus objetivos y recursos.

Principales ejes para establecer la “igualdad laboral en las organizaciones”



Figura N° 3 - Fuente: Miranda y Amado <https://gestion.pe/resizer>

Criterios objetivos para establecer diferencias remunerativas:



Figura N° 4 - Fuente: Miranda y Amado <https://gestion.pe/resizer>

Objetivos que procuran una administración efectiva de las compensaciones empresariales.

Existen algunos objetivos que permiten orientarnos hacia una mejor y efectiva compensación. Entre estos objetivos podemos señalar:

- Adquisición de personal calificado: las compensaciones deben ser suficientemente altas para atraer candidatos. Debido a la competencia que hay en el mercado laboral entre compañías, los niveles de compensación deben responder a las condiciones de oferta y demanda; inclusive a veces es necesario un incentivo adicional para atraer a quienes trabajan en otras compañías.

- Garantizar la igualdad: la administración de sueldos y salarios tiene como objetivo esencial la igualdad interna, es decir que el pago sea acorde al valor de cada puesto, “igual retribución a igual tarea”, y la igualdad externa, que hace referencia a que los miembros de una organización reciben una compensación similar a la que obtienen empleados con funciones análogas en otras organizaciones.

- Alentar el desempeño adecuado: el buen desempeño, la experiencia, la lealtad, las nuevas responsabilidades, se pueden estimular y reforzar mediante una política adecuada de compensaciones, para que el desempeño continúe siendo adecuado en el futuro.

- Controlar los costos: es necesario un programa racional de compensaciones para que la organización obtenga y retenga su fuerza laboral a costos adecuados, de esta forma evitar compensaciones excesivas o insuficientes.

- Cumplir con las disposiciones legales: un programa adecuado de compensaciones debe responder a un marco jurídico específico.

- Mejorar la eficiencia administrativa: los especialistas en la administración de sueldos y salarios desean alcanzar los objetivos mencionados precedentemente, justamente para lograr esta eficiencia administrativa; se esfuerzan por diseñar un programa que se administre con eficiencia. Sin embargo, la eficiencia administrativa sólo ocupa un rango secundario en la jerarquía de los objetivos de una política sana de sueldos y salarios (Werther, 2001).

Estos objetivos buscan equilibrar las necesidades, recursos y metas de la organización con las expectativas, necesidades y aspiraciones de sus empleados, a fin de crear una fuerza laboral comprometida y eficiente.

Sistemas de Información

Los SI son conjuntos formales de elementos que operan sobre datos estructurados según las necesidades de la empresa (recopilar, elaborar, y distribuir). Interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio; por lo cual no pueden coexistir en forma aislada, requieren que sus datos se compartan para incrementar su productividad (Andreu, R; Ricart, J y Valor, J. 1994).

El proceso de comunicación implica un conjunto de elementos interactuantes con un fin en común que permite distribuir la información por medio de los avances en la tecnología de la comunicación. A su vez brinda servicio a todos los demás sistemas enlazando todos sus componentes, de forma que éstos trabajen con eficiencia y eficacia en el desarrollo de las actividades, para alcanzar los objetivos en común.

Al analizar y describir un organismo, lo primero que hay que estudiar, es a la organización como “un todo”, para entonces detallar sus SI; se diseñan con el fin de

procesar entradas, mantener base de datos, y producir salidas como reportes o informes para la toma de decisiones. Un SI ejecuta tres actividades generales:

- Recibe datos de fuentes internas o externas.
- Actúa sobre los datos produciendo información (son los procedimientos los que determinan cómo se elabora la misma).
- Produce la información para el futuro usuario (gerente, administrador o del cuerpo directivo).



Figura Nº 5. Sistema de Información Gerencial (Andreu, R; Ricart, J y Valor, J. 1994)

Otro de los autores define el concepto de sistema como: “Un conjunto coordinado de elementos interdependientes que interactúan para lograr un objetivo determinado”; y SI como: “La transformación de la materia prima, que son los datos, en producto final, es decir la información, la cual se puede utilizar de forma fiable, reduciendo la incertidumbre en la toma de decisiones” (Frezatti et al. 2009, p. 71).

Por lo tanto, un sistema puede ser descrito como entidad de más de un componente (subsistema), que se integran para alcanzar un objetivo común; es decir, cada grupo, ya sea pequeño, mediano o grande, al estar organizado, puede ser considerado un sistema, porque hay un objetivo común a alcanzar. Los SI son aquellos que procesan datos y los transforman en informes, que finalmente se utilizan para la toma de decisiones.

La Gestión organizacional necesita cada vez más el apoyo de los sistemas, ya que éstos brindan seguridad y agilidad a los organismos a la hora de tomar decisiones.

Los autores mencionados hacen hincapié en el valor de los SI en el ámbito empresarial y en su interacción para apoyar las actividades de una empresa; la importancia de alinearlos con los objetivos de la organización y su papel fundamental en el procesamiento de datos y la toma de decisiones. Una reflexión clave es la interdependencia de estos sistemas y la necesidad de compartir datos para aumentar la productividad. Esta

interconexión y colaboración entre sistemas subraya la relevancia de la comunicación y la tecnología en la distribución de información.

Asimismo, los autores coinciden en considerar a la organización en su conjunto antes de analizar los SI; esto resalta la idea de que los SI deben estar alineados con los objetivos y procesos de la organización para ser efectivos.

Propósitos y objetivos de los SI.

Actualmente resulta primordial que las organizaciones, y con ellas los gerentes o responsables de la toma de decisiones, cuenten con el apoyo de SI para lograr una acertada toma de decisiones, frente a los continuos problemas internos y externos del medio ambiente en el que se encuentran insertos.

Los SI tienen como objetivo resolver problemas dentro de las estructuras organizacionales internas, y la consecuente preparación para enfrentar las tendencias en aumento de la competitividad del mercado; deben ser creados para generar información útil para los usuarios finales y consumidores.

“La razón más fuerte por la que las empresas construyen sistemas, entonces, es para resolver problemas organizacionales y reaccionar ante un cambio en el entorno”. (L. Kenneth C. Laudon, 2015, p. 26)

El alcance del desarrollo de un SI puede variar según la empresa o área de la misma en donde se lleve adelante, pero por encima de todo, el SI debe responder a una serie de lineamientos básicos, que determinan los objetivos de éste:

- Dar soporte a los objetivos y estrategias de la empresa; debe proveer toda la información necesaria para el funcionamiento del negocio en un momento dado, ya sea esta información referida a la actividad diaria, como a la planificación de la empresa a largo plazo.
- Proporcionar a todos los niveles de la empresa la información necesaria para controlar las actividades de la misma; ejecutar las funciones y tareas, como así también permitir el control y la verificación de que se han realizado de acuerdo a lo previsto. La información debe permitir controlar que los resultados alcanzados coincidan con las metas inicialmente previstas.
- Conseguir que se adapte a la evolución de la empresa; debe ser un sistema capaz de evolucionar al ritmo de la empresa, ya que las empresas son cada vez más dinámicas, y sus necesidades de información van cambiando a lo largo del tiempo. Por esto, si el sistema no evolucionara al ritmo de la empresa, quedaría rápidamente obsoleto y la información que emerge sería inadecuada, con lo cual no podría cumplir con los dos objetivos anteriores ya que no brindaría una información fidedigna y actual en cuanto al negocio.

- Utilizar la información como un recurso corporativo que debería ser planificado, gestionado y controlado para ser más efectivo a toda la organización; es importante considerar la información como un recurso imprescindible para el funcionamiento de la misma. La información cuesta obtenerla y mantenerla disponible, por lo cual se debe gestionar igual que cualquier otro recurso, de forma que tengamos la mejor información al menor costo.

En resumen, el autor enfatiza la importancia de los SI en la gestión empresarial, destacando su papel en la toma de decisiones, tras la generación de información relevante que permita la mejora de la eficiencia organizacional. Estas reflexiones son fundamentales para comprender el papel fundamental que tienen los sistemas de información en el entorno empresarial actual.

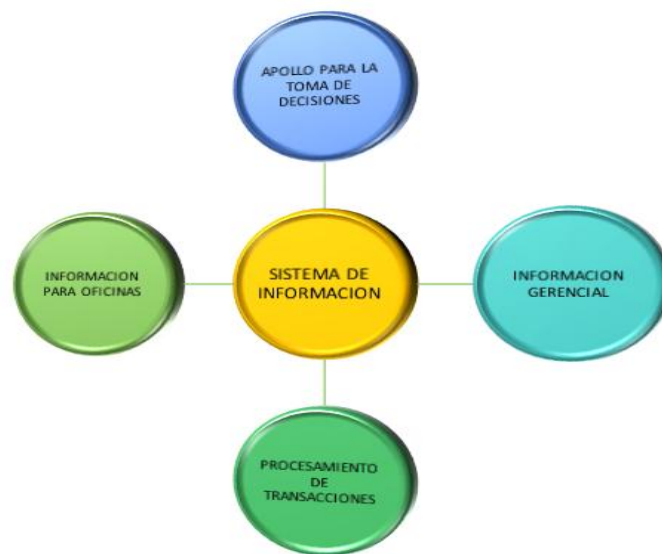


Figura Nº 6. Tipos de Sistemas de Información. Fuente: Elaboración propia.

*Sistemas de información gerencial*⁶. También llamados sistemas de reportes de gerencia, se enfocan al apoyo en la toma de decisiones. Como los procesos de decisión están claramente definidos, entonces se puede identificar la información necesaria para formular las mismas. Al presentarse reiteradamente, los reportes se producirán con base en tal periodicidad, por lo cual los sistemas deben diseñarse y desarrollarse para satisfacer las necesidades de fundamentar decisiones por parte de la gerencia (decisiones estructuradas).

Sistemas de apoyo para la decisión. El propósito de estos SI es auxiliar a los administradores para responder frente a condiciones inesperadas, son muy importantes para los altos niveles de dirección ya que tratan constantemente con problemas cambiantes,

⁶ En adelante SIG

generando así la toma de decisiones únicas que carecen de un procedimiento, por lo cual son decisiones no estructuradas. El riesgo de un error en la decisión es alto, el factor clave es determinar la información necesaria.

SI para oficinas. Son una clase especial de sistemas de procesamiento de información para aumentar la aptitud tanto de gerentes como del personal a la hora de elaborar informes, reportes, etc. Como las actividades de una oficina han quedado bajo la influencia de la tecnología de las computadoras y de la comunicación, han salido de su ámbito y se han convertido en componentes importantes de los SI de una empresa.

Sistemas de procesamiento de transacciones. Tienen la finalidad de mejorar las actividades rutinarias de una empresa procesando los datos originados de dichas actividades. La función en sí "procesamiento de transacciones" se funda en la operación metódica de cualquier empresa u organización.

Para que toda organización funcione correctamente es primordial que estos sistemas se relacionen entre sí y brinden información oportuna y precisa para la toma de decisiones. La heterogeneidad en los sistemas y la necesidad de su integración son puntos cruciales, ya que permiten que la organización funcione de manera eficiente y que los diferentes tipos de sistemas colaboren para brindar una visión integral de la información.

La reflexión subyacente es que estos sistemas deben ser diseñados y gestionados de manera cohesiva para garantizar la generación de información de calidad y la correcta toma de decisiones.

Los sistemas de información en las organizaciones:

A partir de los años noventa, con el surgimiento de la globalización de las economías, que se han transformado de industriales a estar basadas en la información y el conocimiento, pocos directivos pueden darse el lujo de ignorar cómo se maneja la información en sus organizaciones.

Son visibles los cambios que están ocurriendo desde hace algunos años en todo el mundo y que han generado una transformación radical en la forma de gerenciar las organizaciones. El poder del conocimiento, propuesto por Peter Drucker a mediados del siglo XX, estimuló el desarrollo de sistemas eficientes y eficaces de gestión de la información, como un pilar para lograr una buena gestión del conocimiento.

Los SI tienen una gran importancia en el incremento de la capacidad organizacional para enfrentar los cambios del entorno.

Debido en parte al ritmo de vida de una organización y en parte al alcance y dimensión de las tareas administrativas, el trabajo de la gerencia está creciendo en complejidad. La producción de grandes volúmenes de información creció rápidamente luego

de la introducción de las computadoras, provocando la proliferación de datos a nivel mundial.

A la par de los cambios que ocurren en el entorno, los administradores deben definir el curso a seguir para responder rápidamente a los mismos, para lo cual es necesario contar con información oportuna brindada por SI que también están en constante evolución.

Carecer de información vital puede ocasionar que los administradores cometan errores, pierdan oportunidades y se enfrenten a graves problemas tanto de rendimiento, como de competitividad, es por esta razón que se conoce como un recurso que influye en la manera de operar de una organización.

Las organizaciones son agrupamientos coherentes de trabajadores, es decir que todas las actividades están relacionadas, cada individuo interactúa con sus colegas, los directores utilizan la información para comunicarse entre sí y con los demás miembros, deben transmitirla por ser el componente que mantiene unido a todas las unidades de la organización. Las organizaciones funcionan como un sistema, ya que tanto los problemas como las oportunidades que surgen afectan a las actividades de todos los sectores, aunque se encuentren geográficamente muy separados.

En síntesis, los SI desempeñan un papel multifacético en las organizaciones, desde el soporte en la toma de decisiones hasta la automatización de procesos, la mejora de la comunicación y la gestión de recursos. Su implementación y gestión efectiva son esenciales para el éxito y la competitividad de las organizaciones en la era moderna.

La interoperabilidad en los sistemas de información:

Los SI necesitan comunicarse e intercambiar información para lograr mayor productividad, esto garantizará que ciudadanos y empresas logren los beneficios fundamentales de los activos de la información, tanto en el aspecto económico, mediante el aumento de los rendimientos y la competitividad, como en el aspecto social a favor de un mayor bienestar. Esta integración de las tecnologías en comunicaciones de manera transparente y efectiva, es lo que se busca para que sean interoperables entre ellos.

La interoperabilidad es una característica esencial para arquitecturas de información enlazadas para trabajar en entornos heterogéneos y a lo largo del tiempo. Sin embargo, emplear y entender el concepto es todavía muy heterogéneo: la interoperabilidad está concebida en una relación con objetos o en una perspectiva funcional, desde la perspectiva de un usuario o de una institución, en términos de multilingüismo o de significados técnicos y protocolos. Además, la interoperabilidad está concebida en diferentes niveles de abstracción: desde la capa de flujo de bits hasta la interoperabilidad semántica. (Gradmann, 2009)

El término Interoperabilidad procede del término anglosajón Interoperability que traducido al español ha originado dos posibles alternativas: Interoperatividad o Interoperabilidad. Con el paso del tiempo, distintos autores de la literatura científica han optado por el término Interoperabilidad, motivados por las traducciones realizadas al español de textos de la documentación europea, en las que a partir de 1999 se opta por el término Interoperabilidad frente a Interoperatividad.

Una concepción genérica y casi etimológica del término interoperabilidad introducida en 1977 denota la “capacidad de un sistema para utilizar partes o equipamiento de otro sistema”. De la fecha en la que el término fue introducido, se infiere que se trata de un término de carácter militar que ha ido evolucionando hasta adaptarse a los nuevos condicionamientos técnicos. (Martínez, J.; Lara, P., 2007).

Si bien la interoperabilidad puede tener significados diferentes dependiendo del contexto, en el área de las TI el término generalmente es entendido como “la capacidad de diferentes productos y servicios de TI para intercambiar y usar datos e información, con el objetivo de funcionar juntos en un entorno conectado en red.”

En su sentido más simple, la interoperabilidad trata de asegurar que los sistemas trabajen juntos; esto implica la correcta interconexión de sistemas y el intercambio de datos, información y conocimiento entre los mismos, en lo cual juega un papel muy importante el diseño de los procesos internos y las estructuras de cada organización, que van a condicionar la interoperabilidad en el intercambio de datos, información o conocimientos con otras organizaciones que posean una estructura y procesos internos diferentes.

En la interoperabilidad se pueden describir tipologías, teniendo en cuenta dos puntos de vistas: el de los contenidos, que refiere a los datos específicamente y el de la organización, que implica considerar cómo se desarrolla la interoperabilidad dentro de esta.

Los autores enfatizan la importancia de la interoperabilidad en el intercambio de información y datos entre sistemas y organizaciones. Se reconoce que la interoperabilidad puede interpretarse de diversas maneras, pero en el contexto de las TIC, se centra en la capacidad de los sistemas para trabajar juntos y compartir datos en entornos conectados en red. Además, se destaca la influencia del diseño de procesos internos y estructuras organizativas.

Tipos de interoperabilidad:

El Vocabulario de Información y Tecnología ISO/IEC 2382 define interoperabilidad como “la capacidad de comunicar, ejecutar programas, o transferir datos entre varias unidades funcionales de forma que el usuario no tenga la necesidad de conocer la característica única de estas unidades”. (ISO, 2000).

En los estudios europeos el análisis del fenómeno de interoperabilidad se desarrolla con base en una tipología que considera los siguientes cuatro aspectos relevantes: semánticos, organizacionales, técnicos y de gobernanza.

Interoperabilidad semántica: Se ocupa de asegurar que el significado preciso de la información intercambiada sea entendible sin ambigüedad por todas las aplicaciones que intervengan en una determinada transacción y habilita a los sistemas para combinar información recibida con otros recursos de información y así procesarlos de forma adecuada.

Interoperabilidad organizacional: Se ocupa de definir los objetivos de negocios, modelar los procesos y facilitar la colaboración de administraciones que desean intercambiar información y pueden tener diferentes estructuras organizacionales y procesos internos. Además de eso, busca orientar, con base en los requerimientos de la comunidad usuaria, los servicios que deben estar disponibles, fácilmente identificables, accesibles y orientados al usuario.

Interoperabilidad técnica: Cubre las cuestiones técnicas (hardware, software, telecomunicaciones), necesarias para interconectar sistemas computacionales y servicios, incluyendo aspectos clave como interfaces abiertas, servicios de interconexión, integración de datos y middleware, presentación e intercambio de datos, accesibilidad y servicios de seguridad.

A nivel de gobiernos, que es materia de nuestro estudio, también se considera: *Gobernanza de interoperabilidad de gobierno electrónico:* Se refiere a los acuerdos entre los gobiernos y actores que participan en los procesos de interoperabilidad y a la forma de alcanzarlos. También se refiere a la definición de los espacios de diálogo donde se definen los acuerdos. Con la gobernanza, se busca que las autoridades públicas cuenten con la institucionalidad necesaria para establecer los estándares de interoperabilidad, asegurar su adopción, y dotar a las agencias de capacidad organizacional y técnica necesarias para ponerlos en práctica (CEPAL, Unión Europea, 2007).

La interoperabilidad es un concepto fundamental en el entorno actual, donde la información y la tecnología desempeñan un papel esencial en nuestras vidas y en el funcionamiento de las organizaciones. A partir de las descripciones de los diferentes tipos de interoperabilidad, podemos reflexionar poniendo de manifiesto la importancia como un factor habilitador para la conectividad, la colaboración y la eficiencia en la era digital.

Sin embargo, también plantea desafíos técnicos, organizativos y culturales que deben abordarse de manera efectiva. La reflexión sobre la interoperabilidad nos lleva a apreciar su importancia en un mundo cada vez más interconectado y a considerar cómo diseñar sistemas y procesos que fomenten la comunicación efectiva y el intercambio de información.

La interoperabilidad en la administración pública:

La información en el sector público es fundamental ya que constituye un recurso clave para la actividad económica y el funcionamiento del mercado. Lo que se busca con la interoperabilidad es que los distintos organismos de la administración operen dentro de un marco común de funcionamiento, optimizando el servicio en forma global y evitar la duplicidad de recursos. Los sistemas de la Administración Pública no se encuentran aislados, estos tienen que interactuar recíprocamente con agentes externos (ciudadanos, organizaciones privadas con y sin ánimo de lucro), por esta razón es necesario que se adopte o construya un marco teórico y normativo para la implementación de servicios de administración electrónica basados en la interoperabilidad y recursos compartidos en las organizaciones públicas.

Mediante el aprovechamiento de las mejores prácticas de interoperabilidad, los sistemas de la Administración Pública son capaces de alcanzar un intercambio de datos de forma más eficiente, y lograr un acceso más integrado a sistemas y aplicaciones o sea un empleo más eficaz de la información.

Desde hace varios años el cambio tecnológico se expande transformando la estructura del Estado y sus relaciones con los ciudadanos. Este cambio ha provocado una evolución dentro del marco regulatorio y ha llevado a que los procesos dentro de las organizaciones se modifiquen sustancialmente.

Los SI utilizados en la Administración Pública se adquieren generalmente por la necesidad de obtener un objetivo específico, generando así una amplia gama de islas de información que no son aprovechadas en forma eficiente y eficaz. Por tal motivo se dice que funcionan a ciegas y creadas como la versión electrónica del viejo mundo de los archivadores (en papel), debido a que no intercambian fácilmente datos entre sistemas y tampoco es fácil mejorar y actualizar estos sistemas para incluir nuevas funcionalidades (Microsoft, 2005).

Los programas de interoperabilidad permiten acceder e intercambiar los datos provenientes de los distintos SI, para así disponer de información ante la toma de decisiones inherentes al control interno y a la eficiencia operacional al mejorar la gestión de la información.

Las organizaciones públicas a menudo adquieren sistemas de información de forma individual para cumplir objetivos específicos, lo que da lugar a "islas de información" que no se utilizan de manera eficiente ni se integran. Esta falta de interoperabilidad hace que los sistemas funcionen de manera aislada y dificulta la mejora y actualización de los mismos.

En el fondo, la interoperabilidad es esencial en la administración pública para garantizar la eficiencia en la gestión de la información y la prestación de servicios. También

se destaca la necesidad de superar los desafíos relacionados con la fragmentación de los SI para lograr una administración más efectiva y eficiente. Los programas de interoperabilidad desempeñan un papel crucial en este proceso al permitir el acceso y el intercambio de datos entre sistemas, teniendo en cuenta que es un elemento clave en la modernización y la eficiencia del gobierno. A medida que la tecnología sigue evolucionando, la capacidad de compartir datos y operar de manera efectiva en entornos conectados en red se convierte en un activo fundamental para cumplir con los objetivos de la administración pública y satisfacer las necesidades de los ciudadanos.

Interoperabilidad gubernamental

Se puede definir la interoperabilidad a nivel gubernamental como “la habilidad de transferir y utilizar información de manera uniforme y eficiente entre varias organizaciones y SI” (Sánchez Rivero, V. et al 2000).

La interoperabilidad es un requisito fundamental para garantizar cierta eficiencia en la gestión de la información pública. Para que esto se logre es necesario que los diferentes tipos de interoperabilidad (organizacional, informacional, técnica y gobernanza) se encuentren en la prestación de servicios de la administración electrónica. El reto de la interoperabilidad en los servicios de la información pública se inicia con la adaptación de la tecnología a las necesidades de los usuarios. La infraestructura de las TIC sirve como base para brindar servicios adecuados a las necesidades de los ciudadanos requiriendo un gobierno integrado y eficiente que cuente con sistemas modernos, integrados e interoperables que permitan trabajar en forma segura y coherente.

Es fundamental para favorecer la unión de los distintos organismos dentro de la Administración Pública, que existan políticas claramente definidas para la interoperabilidad y la gestión de información.

En términos generales, el texto precedente resalta la importancia de la interoperabilidad como un elemento fundamental para la eficiencia en la gestión de la información gubernamental y la prestación de servicios a los ciudadanos. La adaptación tecnológica, la formulación de políticas claras y la consideración de la seguridad y la privacidad, son aspectos esenciales en este contexto. La interoperabilidad se erige como un pilar fundamental en la modernización y la eficiencia de la Administración Pública.



Figura Nº 7: Los estratos de la interoperabilidad en los servicios de la Administración Pública. Fuente: Elaboración Propia

Beneficios ante la utilización de sistemas interoperables

Las Administraciones públicas funcionan con SI aislados, donde su comunicación es manual y no automatizada. La toma de decisiones y la creación de políticas son posibles cuando se obtiene mejor disponibilidad de la información generada a través del abanico de sistemas existentes en la Administración pública.

La interoperabilidad puede ayudar a resolver los problemas de comunicación entre los variados sistemas aislados y alcanzar los objetivos de servicios orientados al usuario (ciudadanos) de la Administración pública, proporcionando la capacidad de intercambiar la información entre sistemas con más eficacia y hacer un mejor uso de la misma. Para el análisis de los beneficios consideramos “El Libro Blanco de Microsoft 2005 y la XII Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado”, ambos contemplan diversos beneficios de los sistemas interoperables:

- Dan soporte a importantes soluciones sociales y políticas, tales como la accesibilidad, la identificación de usuario, la privacidad y la seguridad.
- Promueven la capacidad de elección, la competencia y la innovación.

- La posibilidad de utilizar más fácilmente estándares abiertos y aplicaciones tecnológicas, puede llevar a una reducción del costo en tecnología, en consecuencia reducir gastos, y no atarse a un sólo proveedor.
- Promueven el acceso abierto a la información.
- Incrementan la eficacia, la flexibilidad y el valor de las inversiones existentes en sistemas.
- Aumentan la transparencia hacia los usuarios y les proporcionan la información de valor añadido, obtenida al reunir datos procedentes de diversos almacenes de información.
- Aumenta la sencillez en la realización de trámites por el ciudadano o usuario de los servicios públicos (ahorran tiempo y dinero).
- La reutilización de datos y funcionalidades puede redundar en una disminución de los costes de desarrollo de SI.
- La mejora de la toma de decisiones como consecuencia de la obtención de datos agregados y de información de mayor calidad.
- La simplificación de la actividad administrativa y de los procesos, repercute en una mayor eficiencia en el quehacer de las Administraciones públicas.
- Brinda la posibilidad de cooperar entre los distintos organismos sin distinción del nivel de desarrollo tecnológico, es decir combinando diferentes tipos de tecnologías.
- La consecución de una visión integral e integrada de los servicios públicos tanto por parte de las Administraciones públicas como de los beneficiarios y otros actores implicados.

Estos beneficios resaltan el papel crucial de la interoperabilidad en la modernización y mejora de la Administración pública, así como en la prestación de servicios de mayor calidad a los ciudadanos.

Matriz de análisis: Interoperabilidad Vs. Sistema de Liquidaciones de Haberes.

Una matriz de análisis es una herramienta visual que permite organizar y comparar datos en una estructura tabular. Para entender esta matriz de análisis, en el contexto de esta tesis, se aborda la interoperabilidad de los SI en el municipio de la ciudad de Neuquén y sus diversos ejes: procesos internos, compatibilidad y estándares de formatos de datos, y facilidad de integración.

La matriz de análisis es una herramienta que nos brindó una gran ayuda para simplificar y visualizar la información recopilada en esta tesis, y cuya interpretación es fundamental para extraer conclusiones significativas y respaldar los argumentos de la investigación.

MATRÍZ DE ANÁLISIS - INTEROPERABILIDAD DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

SISTEMA DE COMPENSACIONES : INTEROPERABILIDAD DE SISTEMAS	Usuario final	Administrador	Desarrollador
PROCESOS INTERNOS	Optimización del trabajo y uso de recursos Automatización. Procesos; alinear los procesos.		
COMPATIBILIDAD Y ESTÁNDARES DE FORMATOS DE DATOS	Estandarización de datos y flujo de trabajo continuo.		
FACILIDAD DE INTEGRACIÓN	Unificación de diferentes softwares permitiendo que la información esté actualizada y disponible en todos los sistemas. Accesibilidad a la información, logística, comunicación, digitalización documental.		

Marco Metodológico

La presente investigación es de tipo exploratorio-descriptivo; este abordaje tiene como finalidad relacionarse con un tema desconocido; “Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objeto es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes”. (Hernández Sampieri, 2006: 115).

Respecto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos se optó por un enfoque cualitativo. La investigación se desarrolló en distintas etapas: En primer lugar la recopilación de bibliografía específica sobre la temática a desarrollar, y el repaso minucioso de aquellos conceptos teóricos que sirvieran de base para su posterior interpretación; para ello se utilizó como técnica de recolección de datos el análisis documental. En una segunda instancia, luego de establecer el primer contacto con la población bajo estudio, se procedió al trabajo de campo in situ para la obtención de información primaria, para ello las técnicas empleadas fueron la encuesta en papel y la entrevista grabada.

Se define a la población bajo estudio a los funcionarios y empleados públicos de planta permanente, que ejercen sus funciones en la Subsecretaría de RR.HH de la Municipalidad de Neuquén, que ascienden a un total de 43 personas designadas por el Municipio.

Se realizó un muestreo teórico o también denominado muestreo intencionado, cuidando que el mismo sea lo suficientemente representativo de la población bajo estudio. Este tipo de muestreo permite en un primer momento realizarlo mediante voluntarios, y de ser necesario, posteriormente, mediante un proceso de avalancha (consiste en pedir a los informantes que recomienden a posibles participantes), y luego de ser conveniente, avanzar hacia una estrategia de muestreo deliberado a lo largo de todo el estudio, con base en las necesidades de información detectadas en los primeros resultados y bajo el principio de saturación de datos, tomando una muestra inicial del 27,90 % de la población bajo estudio, ascendiendo a la cantidad de 12 personas, siendo entrevistadas: 1 cumpliendo funciones como desarrollador, 1 como administrador, 1 directora de sueldos y 9 como usuarios finales.

“En la investigación cualitativa la información es la que guía el muestreo, y por ello es preciso que evolucione en el propio campo ya que es necesario que cubra todos los requerimientos conceptuales del estudio, y no la adaptación a unas reglas metodológicas” (Hammersley M, y Atkinson P;2001. P40-68).

La Subsecretaría de RR.HH de la Municipalidad de Neuquén, específicamente el Subsistema de Compensaciones, es la Unidad de análisis, y Municipalidad de la ciudad de Neuquén, la Unidad de Información.

CAPÍTULO II
CONTEXTO INSTITUCIONAL

La presente investigación se enmarca en la disciplina de RR.HH, específicamente en el Subsistema de Compensaciones de la municipalidad de la ciudad de Neuquén, y se enfoca en la interoperabilidad del SI actual, tomando como período bajo estudio la última gestión de gobierno 2016-2020.

Fue en el año 1972 cuando comenzó a funcionar la administración municipal de la ciudad de Neuquén; un municipio que actualmente cuenta con reparticiones en los diferentes sectores estratégicos de la ciudad, descentralizando la administración y los servicios, para llegar a toda la ciudadanía. Hoy funciona la administración central en Av. Argentina y Roca, lugar que será reconvertido en un centro cultural del diseño, cuando se finalice la nueva sede que se construye en calles Godoy y Novella.

Respecto a su estructura orgánica funcional, el municipio contiene diez secretarías: Secretaría de Coordinación e Infraestructura, Secretaría de Finanzas, Secretaría de Hacienda, Secretaría de Gobierno, Secretaría de Movilidad y Servicios al Ciudadano, Secretaría de Cultura, Deportes y Actividad Física, Secretaría de Coordinación de Intendencia, Secretaría de Modernización, Secretaría de Turismo y Desarrollo Social, y Secretaría de Ciudadanía. La Subsecretaría de RR.HH, en la cual centraremos la presente investigación, funciona bajo la órbita de la Secretaría de Finanzas, que además cuenta con otras dos subsecretarías.

Como toda organización, el municipio requiere de un proceso de GRH que responda a los objetivos organizacionales, a las necesidades detectadas y al contexto que influye sobre el mismo. La GRH se logra mediante la interacción de distintos subsistemas que colaboran equilibradamente en el logro de fines comunes; uno de estos subsistemas es el subsistema de compensaciones.

En la actualidad, para la gestión de las compensaciones, se utiliza un software diseñado por el centro de cómputos de la municipalidad de Neuquén, implementado en el año 2000; su principal objetivo era brindar un soporte de información, centralización y ordenamiento de los datos, de manera tal que fue planteado como un software netamente orientado hacia la liquidación de haberes.

El objetivo central de la presente investigación es hacer una investigación del SI actual de la Subsecretaria de RR.HH de la municipalidad de la ciudad de Neuquén y analizar las principales dificultades de interoperabilidad del mismo con otros sistemas de gestión de RR.HH, en función a procesos completos de gestión de las compensaciones, sustentados en información precisa y en tiempo real.

“En la actualidad, un gran número de empresas están empezando a darse cuenta que las estructuras, los objetivos y los métodos utilizados para su operación, fueron diseñados para una época histórica que se acerca a su fin. Ha llegado la hora de apoyar a las empresas para que sean altamente competitivas, que mejoren sus procesos y estén

preparadas para hacer frente a los retos propios del nuevo milenio” (Vaiman, Scullion, y Collings 2012).

CAPÍTULO III
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ACTUAL SISTEMA DE
INFORMACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE NEUQUÉN.

El software en cuestión es un SI heredado, que ha quedado obsoleto debido a su antigüedad y falta de actualizaciones. Presenta dificultades en la compatibilidad con las nuevas tecnologías y no cumple con los estándares y requerimientos actuales.

Hay varias razones por las cuales el software de liquidación de haberes, desarrollado por técnicos del área de cómputos de la municipalidad de Neuquén en el año 2000, pudo volverse obsoleto y limitado con el tiempo; algunos de los factores son los siguientes:

- **Tecnología desactualizada:** el software es antiguo y fue desarrollado utilizando tecnologías o lenguajes de programación que han quedado obsoletos, como Fox Pro. Esto hace que el software sea incompatible con los sistemas operativos más recientes, dificultando su interoperabilidad.
- **Cambios en los requisitos del gobierno:** con el tiempo, las diferentes gestiones de gobierno, han cambiado sus procesos y requerimientos en cuanto a las liquidaciones de haberes. El software antiguo, en varias oportunidades, no fue capaz de adaptarse a estos cambios, lo que limita su funcionalidad y eficiencia.
- **Escalabilidad y rendimiento limitado:** con el crecimiento de nóminas de personal, el volumen de datos y empleados pudo aumentar considerablemente. El software antiguo no fue diseñado para manejar grandes cantidades de información o para procesar cálculos complejos de manera eficiente, lo que puede resultar en un rendimiento lento o con errores.
- **Falta de soporte y actualizaciones:** a medida que pasa el tiempo, los desarrolladores del software tienden a enfocar sus esfuerzos en desarrollar nuevas adaptaciones (tipo parches) y productos que sirven para paliar situaciones de urgencias.
- **Cambios en la legislación:** a lo largo de los años, las leyes y regulaciones relacionadas con las liquidaciones de haberes e impuestos, han cambiado significativamente. El software desarrollado en el año 2000 no se ha podido adaptar a las nuevas actualizaciones legales, como es el caso del Impuesto a las Ganancias (AFIP), lo que llevó a realizar cálculos manuales, siendo susceptibles a errores o información incompleta.
- **Falta de validaciones:** El software carece de controles de calidad y validaciones durante las cargas manuales. Esto significa que no hay verificaciones automáticas para detectar posibles errores de formato, inconsistencias o datos faltantes, lo que aumenta la probabilidad de inexactitudes.
- **Falta de verificación de integridad:** La ausencia de verificaciones de integridad en las cargas manuales da lugar a la duplicación de registros o a la alteración de datos existentes. Esto afecta negativamente la confiabilidad de la información y dificulta la correcta toma de decisiones.

Las mencionadas precedentemente, son sólo algunas de las razones comunes por las cuales el software de liquidación de haberes, pudo volverse obsoleto y limitado.

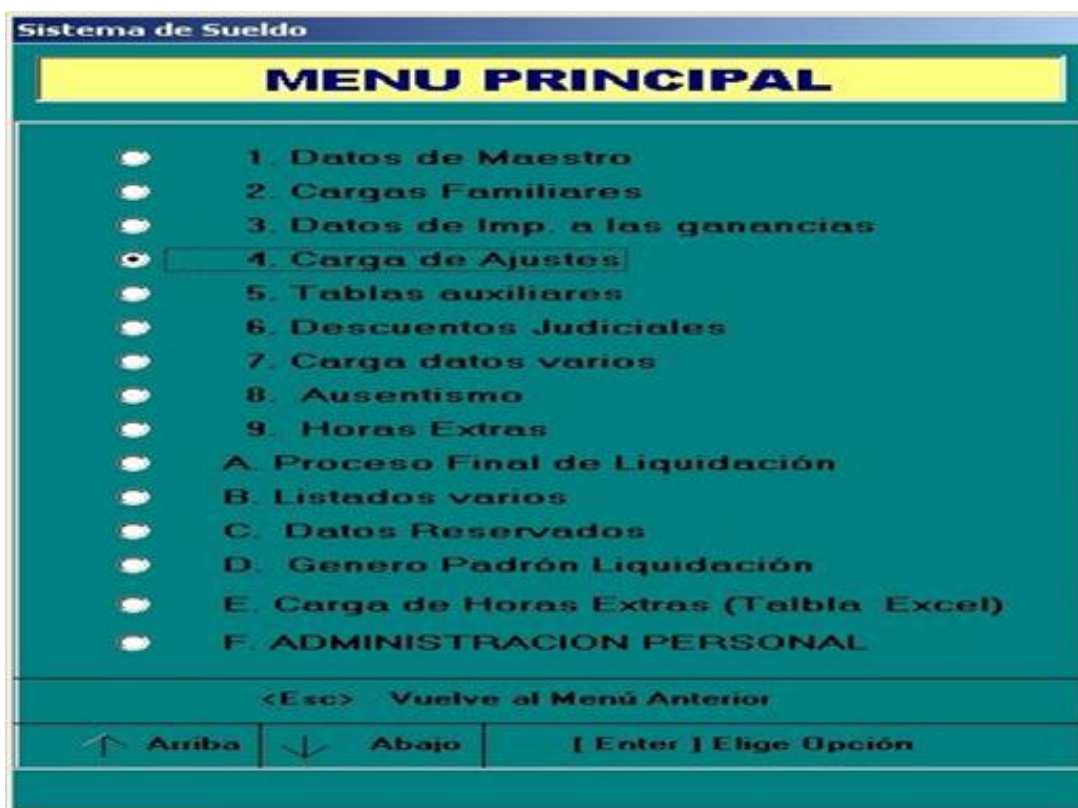
Este sistema se ejecuta en Ms-DOS, con un administrador y usuarios de varias áreas que producen la carga diaria; estas últimas están distribuidas en la subsecretaría de RR.HH, y son las siguientes:

- Área de Coordinación y Admisión: esta área se encarga de la recepción de toda la información relacionada con los contratos y reporta altas, bajas y/o modificaciones a las áreas de Liquidación de Haberes y Área Legal, para continuar con los procesos de formalización de la Normativa Legal y los procesos propios de liquidación de haberes.
- Área de Legajos: este sector procesa toda la información referente a cada empleado conformando su legajo físico personal, registrando la información individual como datos filiatorios, y fundamentalmente las cargas de familia y sus escolaridades, como así también registros de títulos, capacitaciones, expedientes, etc. Interactúa con el área de Liquidación de Haberes, informando novedades mensuales.
- Área de Ausentismo: la información esperada de ausentismo, tanto diariamente como mensualmente, es procesada en este sector, registrando e informando todas las novedades de cada empleado, tales como horarios esperados de trabajo, llegadas tardes, inasistencias, licencias por enfermedad, otras licencias, etc. Esta información registrada impacta finalmente en la liquidación de haberes de cada empleado.
- Área de Liquidación de Haberes: es el área donde se coordinan y centralizan todos los procesos de las áreas anteriores. Esta área es la más importante que tiene el software de RR.HH, debido a que controla todas las demás áreas y los registros introducidos en el sistema, con sus respectivos respaldos de documentación y normas legales. En la misma también se confeccionan todos los ajustes que derivan de cálculos y ajustes retroactivos que implican una erogación monetaria, reflejados en los recibos de haberes de cada empleado. En los diferentes procesos se verifican altas, bajas y/o modificaciones de los registros de empleados, y en caso de requerir ajustes, aplica lo mencionado en el párrafo anterior. Una vez finalizadas todas las registraciones y cargas al sistema, coordinadas con las anteriores áreas, el área de liquidación de haberes le da la instrucción al área de cómputos (administrador) para inhabilitar el sistema y realizar los distintos procesos de controles y de liquidación respectiva. Finalizado el último proceso, ya controlado, se emiten todos los informes y archivos de salidas tales como: archivos con nómina para las acreditaciones en los distintos Bancos, listas o padrones con datos filiatorios, CBU e importes de cada haber liquidado, reportes de asientos contables y órdenes de pago para las distintas áreas que confeccionan las autorizaciones de las partidas de presupuesto, como ser el área

de auditoría y tesorería, que son divisiones que pertenecen a otras subsecretarías. Posteriormente se procede a la impresión del libro de sueldos, recibos de haberes, padrones, estadísticas y todos los reportes que son necesarios tanto internamente como externamente.

En las siguientes pantallas se muestran imágenes del sistema de compensaciones bajo estudio, en las cuales se visualizan las principales capturas del diseño y lógica del funcionamiento del sistema actual, y se van desplegando opciones para la realización de diversas acciones.

Menú Principal



Esta primera imagen, muestra un menú amplio de todas las acciones que el sistema permite realizar. Se observa que la lógica del diseño de este sistema, y sus procesos internos, no se ajustan a lo que especifica el autor Idalberto Chiavenato (1999), ya que existe un único sistema de remuneraciones, en el cual funcionan distintos subsistemas en forma aislada, en contrapartida con los cinco subsistemas interoperables que menciona el autor, que requiere toda GRH para ser eficiente.

Datos de Maestro

Al momento de registrar el alta de un/a empleado/a, se le designa un número de legajo, dependiendo de la modalidad de contratación definidos como grupos: *planta permanente (01)*, *designaciones políticas (02)*, *funcionarios (03)*, *contratos (04)* y *prácticas*

rentadas (05). En la carga de esta pantalla se cargan los datos personales (filiatorios), estudios cursados, ubicación funcional (codificación relacionada con el presupuesto), información del empleado tales como categoría, grupo al que pertenece (01, 02, 03, 04, 05), dedicación horaria (dependiendo de la función pueden tener reducción horaria), la imputación contable que impacta en el asiento de registración contable, y por último la cuenta bancaria.

Para el legajo personal se solicita al/a la empleado/a toda la documentación en copia certificada, títulos, asignaciones familiares, e información relacionada con su agrupamiento profesional para ser registrado y elevado al área de legajos, para su administración y archivo. Aclarando que siempre el legajo personal es dinámico y evoluciona, de acuerdo a las novedades de carrera, personales, familiares, etc., armando su historial y mantenimiento de datos.

Este proceso queda aislado del proceso de liquidación, debido a la falta de interoperabilidad con el sistema de ausentismo, con el cual debería estar en permanente interacción para lograr un intercambio de información actualizada.

The screenshot shows a software window titled "Insertar Empleado". At the top, there are two input fields: "Grupo:" and "Legajo:". Below these is a tabbed interface with the following tabs: "Datos Personales" (selected), "Est. Cursados", "Ubic. Funcional", "Inf. Empleado", "Imputación", and "Cuenta Bancaria". The "Datos Personales" tab contains the following fields:

- Sexo:** A dropdown menu with "Femenino" selected.
- Funcionario:** A checkbox that is currently unchecked.
- Estado Civil:** A dropdown menu with "1 - Soltero/a" selected.
- Fecha de Nacimiento:** A date input field with dashes for day, month, and year.
- Nro de documento:** A text input field.
- Nacionalidad:** A dropdown menu with "01 - Argentino/a" selected.

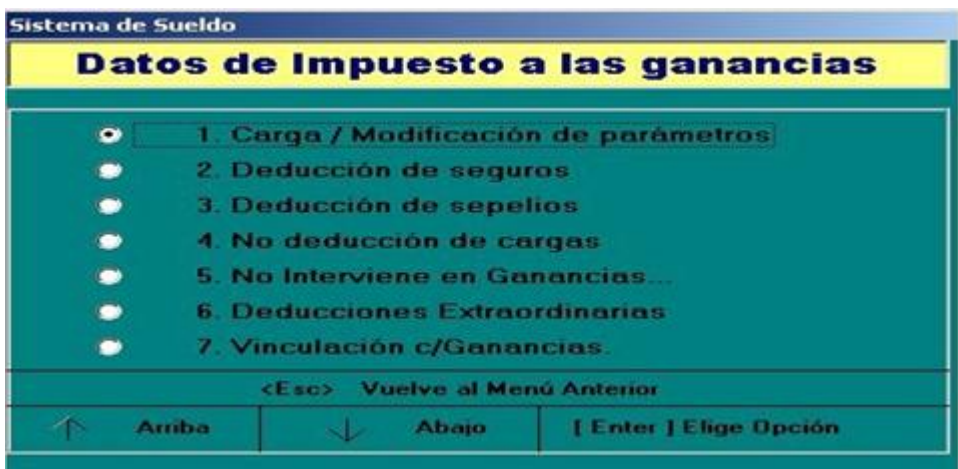
At the bottom of the window, there are three buttons: "Cancelar", "Aceptar", and "Menú Anterior".

Cargas familiares



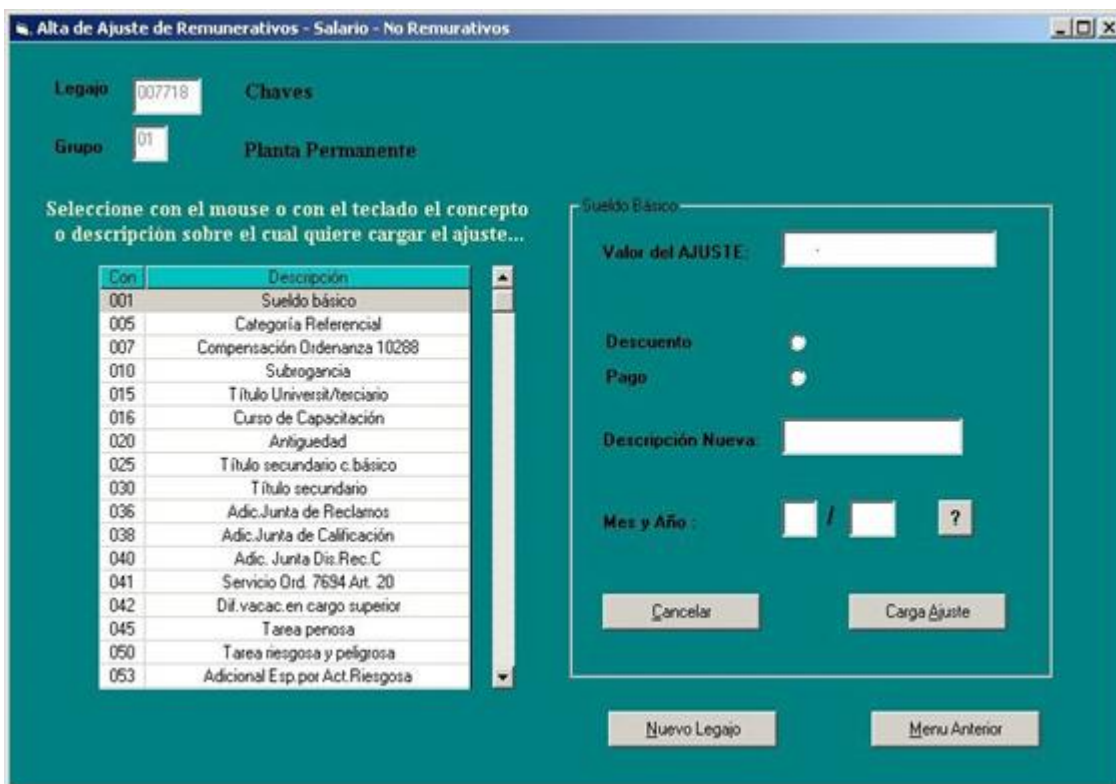
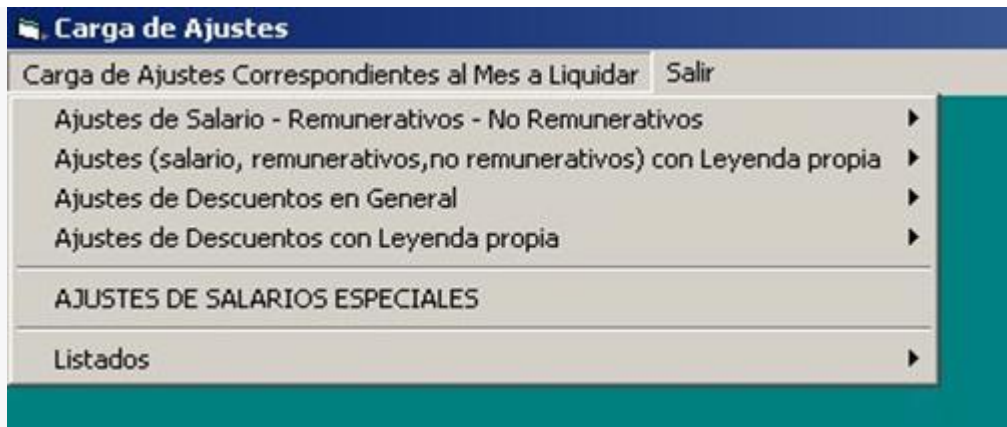
Asimismo, el menú *cargas familiares*, permite la registración de familiares (hijos, cónyuge, prenatal y personas a cargo, como padres). Es también imprescindible contar con la información actualizada y registrada para la liquidación de haberes de cada mes, ya que de estas tablas surgen parámetros que impactan en la remuneración de cada agente.

Impuesto a las Ganancias



En esta tabla se cargan todos los datos que junto con la liquidación de haberes produce un cálculo, que ya está parametrizado y tabulado según la legislación vigente, para determinar el impuesto de retención de 4^o categoría.

Carga de ajustes



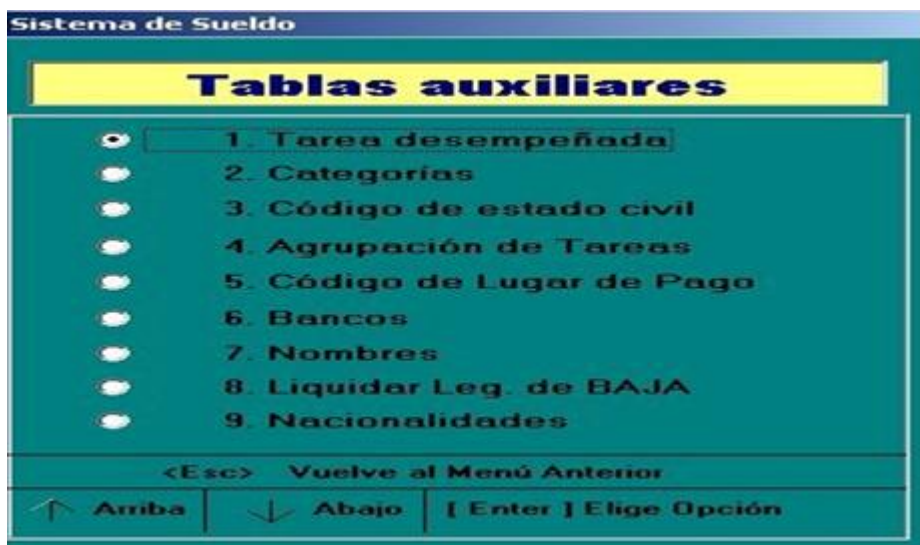
Este es uno de los menús más utilizados, debido a que, por lo general, las normativas de altas, bajas y/o modificaciones de legajos, se confeccionan en el área de legales que se encuentra en otra dependencia, fuera de la Secretaría de Finanzas, y teniendo una demora de al menos cuarenta días desde que la persona está cumpliendo funciones. Tal retraso de las designaciones hace que los/las agentes hayan devengado haberes, por lo que se deben calcular haberes retroactivos, y en forma manual, y posteriormente cargar al sistema de la misma forma.

Como muestra el menú, permite cargar ajustes de Salarios, Remunerativos y No Remunerativos, con leyenda y sin leyenda propia; lo mismo sucede con los ajustes de Descuentos en General, con o sin leyenda.

La información de los datos de contratación que se requiere para los procesos de liquidación de haberes, al no estar en tiempo real, no se alinea con el primer y segundo subsistema de administración de RR.HH definido por el autor Chiavenato, Provisión de RR.HH y Organización de los RR.HH, ya que los mismos requieren datos inmediatos y la registración es anterior a cualquier otro proceso, estableciendo la prioridad de los datos necesarios para que ingrese al proceso general.

Tablas auxiliares

En esta tabla se ingresan datos complementarios que intervienen en los procesos de cada liquidación de haberes de forma mensual.



complementario, ya que en esta tabla se cargan distintos tipos de embargos y/o cuotas alimentarias, parametrizando las fórmulas de cálculo para cada agente, de acuerdo con el oficio de la justicia, que se determina de manera diferente para cada caso. Este sistema de embargos es muy flexible y se ajusta a las indicaciones que para cada caso determine la justicia.

Es importante destacar que este módulo permite vincular los beneficios que perciben los agentes por cada hijo/a, con la alícuota del concepto Cuota Alimentaria, que se refleja en el recibo de haberes de cada mes.

Carga de Datos Varios

Este menú es una opción que permite realizar altas de conceptos automáticos, definidos en el menú, es decir que ingresan en procesos automáticos de liquidación hasta que se requiera una actualización de la situación de revista de los agentes.



Ausentismo



Antes de proceder con la liquidación de sueldos, es necesario procesar este programa, debido a que el sistema de liquidaciones de haberes se nutre de la información relacionada con las inasistencias, licencias, permisos y todo lo referente a horarios esperados de cada empleado.

Este menú, tiene una interfaz con otro sistema que toma las novedades registradas del mes inmediato anterior, y son depuradas previamente a la generación del concepto

presentismo y carga automática de días a descontar. Ante incongruencias y/o novedades no informadas o registradas en el sistema de ausentismo, este menú permite la carga manual de descuento de días.

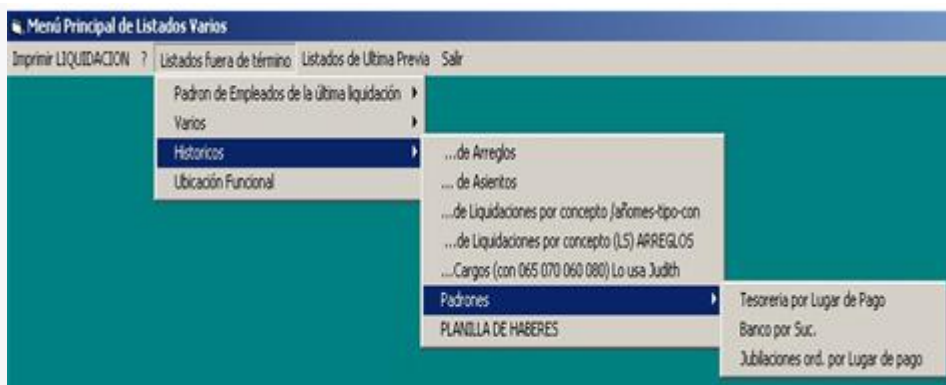
Según el autor Chiavenato, este proceso debería estar incorporado en el Subsistema de Mantenimiento de RR.HH, debido a que impacta directamente en la remuneración (administración de sueldos y salarios, y planes de prestaciones sociales).

Horas extras

The screenshot shows a software interface titled "Alta de Horas Extras Mes Actual". It contains several input fields: "Número de Legajo:" (empty), "Ingreso Fecha de Hs.:" (01/05/22), "Tipo de Hora Extra" (dropdown menu), and "Ingreso cantidad Hs.:" (empty). On the right side, there is a section titled "Horas extras (HEXM)" with four sub-inputs: "al 50% =", "al 100% =", "Hor. Noct. =", and "Hor. Fer. =". At the bottom, there are two buttons: "Aceptar" and "Permite carga de Hs. Ext."

Éste menú permite la carga de horas extras de cada agente, que le fueron previamente autorizadas con un fin determinado y justificado. La información proviene del Sistema de Ausentismo, en formato papel, por lo cual al requerir una posterior carga manual, no existe un proceso automático que lo vincule con el proceso de liquidación de sueldos y se remunere de acuerdo a los datos registrados. El informe de ausentismo solo brinda información de las horas extras al 50% o al 100%, que efectivamente los/las agentes realizaron y el mes al que corresponden. Luego, con los datos registrados, el sistema determina la base imponible para el cálculo del valor de las horas extras para cada mes, según corresponda, enviando posteriormente la orden de pago al proceso de liquidación de haberes.

Menú de proceso final



El menú de proceso final es el que utiliza el administrador del sistema y que coordina con las diferentes áreas para realizar los distintos procesos. Incorpora tablas que se generan en otros programas, las cuales brindan información al sistema de liquidaciones de haberes, y se realizan dos procesos mensuales, en el primero se realizan la mayoría de las cargas y ajustes de todo tipo y en el segundo los últimos detalles y cargas que faltaron y/o registraciones de último momento; luego de los controles de este segundo proceso, se procede a realizar la liquidación definitiva de cada mes.

Por último, luego de los procesos finales, se obtiene la información de salida proveniente de la liquidación de haberes, tales como archivos para Bancos (para la acreditación de los haberes en respectivas cajas de ahorros), dependencias como contaduría, tesorería para tramitar las órdenes de pago, etc., asimismo distintos organismos descentralizados que requieren de los mismos para distintos usos.

Entonces el sistema requiere de procesos de ingreso de datos (por varias vías), dos procesos de cargas y controles mensuales, y finalmente un proceso final; de este último se

obtiene una salida de información que es la producción final, la liquidación de haberes de forma mensual, y salidas de archivos e información relevante referente al sistema previsional, obra social, sindicatos, préstamos, cuotas alimentarias y/o embargos judiciales, seguros, entre otros.

CAPÍTULO IV
RECOPILACIÓN DE DATOS Y RESULTADOS

El proceso de esta investigación se inició, en una primera instancia, con una consulta bibliográfica general sobre la temática abordada, a modo de lograr una introducción a la misma y un abordaje más claro y preciso.

La finalidad del presente capítulo es ampliar esa primera aproximación desde lo teórico, a través del trabajo de campo, con el empleo de entrevistas semiestructuradas y encuestas en formato papel, como herramientas de recolección de datos.

Con el objetivo de comprender mejor el desarrollo y funcionamiento del sistema de remuneraciones de la municipalidad de la ciudad de Neuquén, las entrevistas fueron dirigidas a dos referentes claves del Subsistema de Compensaciones, el Sr. Leopoldo Kirch, desarrollador del sistema que emplea la municipalidad, y la Sra. Castillo Ester, directora de sueldos, permitiéndonos obtener información más amplia y detallada sobre la temática abordada, que luego se complementa con información más específica obtenida mediante el suministro de cuestionarios dirigidos al usuario administrador, el Sr. Pacheco Nelson, y a cinco usuarios finales, referentes de distintas áreas: Visoki Adriana, del área de fiscalización; Anahí Reyes, del área legajos, Martínez Érika Verónica, del área de embargos judiciales y cuotas alimentarias; Matus Amelia, del área de ausentismo, y por último, Cristina Balsimel, del área de coordinación.

En el desarrollo de las entrevistas, y en referencia a una de las principales temáticas que aborda esta investigación, los procesos internos, el desarrollador Leopoldo Kirch, explica cuáles eran sus tareas dentro del área de RR.HH, puntualmente del área de compensaciones:

“Básicamente la función era mantener el sistema y hacer todas las modificaciones que fueran necesarias para que el sistema continúe funcionando. Eso implicaba modificación de parámetros, parámetros de entrada, parámetros de salida, adecuar los datos, migración de datos, tomar nuevos datos que ingresaban, datos que ingresaban externamente. La modificación de módulos, y el mantenimiento de toda esa tarea implicaba bastante tiempo, porque tenían que articular todas las áreas que intervenían, y no había una guía de mejores prácticas o una política de gobierno para los desarrollos informáticos”.

En respuesta a la misma pregunta, la Sra. Castillo Ester, directora de sueldos, respondió:

“Planifico y realizo un calendario con los diferentes procesos de liquidaciones mensuales y aguinaldos, tomo decisiones de los distintos procesos y fechas de cierres, además recepciono, cargo y controlo mensualmente la información a ingresar en el sistema, como por ejemplo: decretos, altas y bajas, modificaciones, situación de revista de los empleados, etc. Soy la responsable del proceso y producción de la información de las liquidaciones de haberes, como así también envío la información producida a los distintos Bancos y organismos”.

Asimismo, se formuló la misma pregunta en los cuestionarios dirigidos al usuario administrador, y a los usuarios finales, quienes respondieron:

Usuario Administrador de sistemas: Pacheco Nelson

“Como administrador mi tarea es verificar las conexiones de los distintos sistemas de la Municipalidad de Neuquén, en las distintas áreas, asegurar el buen funcionamiento de los distintos sistemas. Además doy soporte técnico ante la fallas que pudieran producirse en los procesos habituales y /o dudas que puedan surgir. Por otro lado realizo la limpieza de datos y/o incongruencias de formatos que puedan haber en los SI a procesar”.

Usuarios finales:

Área de Legajos: a cargo de Anahí Reyes

“Las tareas que realizo en mi área son la recepción de la información relacionada con el legajo del personal (fotocopias legalizadas), carga en el sistema de información de conceptos tales como: hijos, cónyuges, personas a cargo, títulos, cursos, modificaciones o altas de nuevas asignaciones familiares, domicilios, archivo de los expedientes generados por los empleados. Luego se realizan los cálculos en forma manual de las posibles asignaciones retroactivas que les pudieran corresponder, y se envía al área de sueldos para su carga y control”.

Área de fiscalización: a cargo de Bisoki Adriana

“En primera medida, con decreto de designación y una vez cargados los legajos en el sistema de sueldos, mis tareas son solicitar altas de cuentas bancarias, para luego asignar a cada empleado. También otro de los procesos que manejo es todo lo que tiene que ver con los accidentes laborales (ART), lo cual es una tarea bastante amplia y casi una liquidación paralela, debido a que hay que calcular las remuneraciones, los conceptos no remunerativos y las asignaciones familiares en forma discriminada, porque se determinan la cantidad de días que corresponden abonar a la Municipalidad de Neuquén, y los días caídos que debe reintegrar la ART a la misma; para esto, se cargan todos los certificados por accidentes en un sistema de la ART y en un sistema de sueldos, se realizan las conciliaciones para que coincidan en ambos sistemas y, luego de las auditorías, se confeccionan los pagos por reintegros. Asimismo, me encargo de hacer las presentaciones del Formulario 931 de AFIP, que tiene un proceso bastante manual debido a que se toman datos de distinta procedencia y diferentes sistemas, lo que lo hace engorroso y da lugar a que se presenten errores”.

Área de embargos judiciales y cuotas alimentarias: a cargo de Martínez Érika Verónica

“Mi principal función es la recepción de los oficios judiciales, precisamente embargos judiciales y cuotas alimentarias. En primera medida se toman los datos que vienen en el oficio y se verifica que los datos consignados sean pertenecientes a un homónimo que figure

en la nómina del personal de la Municipalidad de Neuquén; una vez hecho este filtro se procede a la carga de todos los datos que se informan en el oficio en un sistema específico, aclarando si es un embargo judicial, lo cual tiene un proceso, y si es una cuota alimentaria tiene otro proceso específico. Para cada uno de estos tipos de descuentos hay que parametrizar las fórmulas que cada juez define y que van a ingresar al sistema para las pruebas y el control del cálculo, en las liquidaciones denominadas liquidaciones previas de control. Una vez que se verifica que las fórmulas determinan los importes definidos en los oficios, se procede a contestar los oficios a cada uno de los juzgados que intervienen; para ambos casos existe un sistema que registra todos los descuentos históricos para ir agregando al recibo de haberes, para que el empleado tenga datos de cómo se van produciendo los descuentos y el saldo en tiempo real. Asimismo, se producen certificaciones para los empleados y/o juzgados que necesitan tener información de los saldos de los embargos y/o cuotas alimentarias”.

Área de coordinación: a cargo de Balsimel Cristina

“En mi área recepciono la documentación de los empleados que serán contratados, bajo distintas modalidades, confecciono los distintos tipos de contratos de acuerdo a los requerimientos y categorías para los cuales fueron contratados, y luego envío al área de asuntos legales para la confección de la norma legal, que va a darle soporte a la contratación (decretos/contratos); una vez recepcionada la norma legal lo cargo en el sistema de sueldos y control, luego de los procesos de liquidaciones previas.

Área de ausentismo: a cargo de Matos Amelia

“Lo que realizo en mi área es la carga de todas las novedades que intervienen en los procesos de ausentismo, es decir inasistencias, permisos, llegadas tarde, retiros, carga de certificados, licencias de todo tipo. Una vez cargada toda la información procedo a realizar los controles, que es el proceso de la liquidación previa, donde se puede ver reflejada toda la carga realizada. Otra de las tareas importantes que realizo en mi sector es el desglose de horas extraordinarias, que es un proceso para determinar las horas suplementarias de los agentes, previa autorización de cada una de las secretarías. Una vez hecho el desglose, se cargan en forma manual en el sistema de liquidaciones”.

Continuando con otro de los ejes de esta investigación, que es la interoperabilidad de los sistemas, y volviendo a las respuestas obtenidas mediante las entrevistas semiestructuradas, el desarrollador Leopoldo Kirch respondió respecto a cómo fue pensado el sistema de compensaciones en aquellos años, teniendo en cuenta las tecnologías del momento y los conceptos y criterios que había en la época:

“Bueno, estamos hablando de que su desarrollo fue hecho entre el año 2000 y 2001, todo lo que era internet era bastante nuevo, apenas se comenzaba a mover el tema. Tuvimos que incorporar información que venía de diferentes organismos dentro de la

provincia. Básicamente se generaban programas para que esos organismos ingresen sus datos, luego tomábamos esos datos grabados y se realizaba la operación; esa operación siempre referida a lo que era liquidación, eran generalmente descuentos para el personal y su correspondiente salida para que el organismo tuviese sus respuestas. Todo eso era muy manual, los datos venían en archivos. Primero eran dos o tres organismos y de ahí en más se fue incrementando. Si se necesitaba un nuevo programa, se hacía uno nuevo para que ellos carguen sus datos”.

Por otro lado, respecto a cómo fue el inicio del desarrollo del sistema, el desarrollador Leopoldo Kirch respondió:

“Bueno, fue pedido por las autoridades de la municipalidad en una charla, siendo el único contacto. Después, todo el sistema, lo que fue análisis, programación y contacto con los diferentes usuarios, ver el tema de las salidas y demás, todo fue hecho por la gente de cómputos. No hubo ningún otro contacto con la gerencia, sacando los puntos específicos que se hacían para el desarrollo. Eso nos llevó casi un año con la realización de los diferentes módulos. Nunca hubo un sector que guiase el desarrollo del sistema”.

También se indagó sobre cuáles fueron los lenguajes de programación en los que fue desarrollado, a lo que el desarrollador respondió:

“El sistema básicamente fue hecho en visual, todo lo que es proceso fue hecho en FoxPro; se hizo así porque en ese momento (año 2000), Fox Pro era muy rápido en cuanto a todas las tareas de procesos, entonces luego de algunas pruebas con FoxPro y Visual, se decidió avanzar con el proceso de FoxPro, y todo lo referente a entrada y salida de datos en Visual Fox”.

Asimismo Leopoldo Kirch respondió sobre el sistema de remuneraciones, lo que ingresa al mismo, lo que se procesa y cuáles son las salidas:

“Los subsistemas, por ejemplo de ausentismo, y de legajos, no se vinculan bien, y no se desarrolló un sistema de salidas adecuado, como por ejemplo para la información de salidas que requiere AFIP. Luego salió que se pidieron una serie de archivos para enviar a diferentes áreas, y muchos de esos procesos se hicieron también en FoxPro, salidas de archivos; por ejemplo archivos para contabilidad, para ausentismo, de aportes y contribuciones para el Instituto Municipal de Previsión (IMPS), Bancos, etc. Después estaba dividido en módulos, por ejemplo, módulo de ganancias, el módulo para la UOCRA”.

“Básicamente sería eso, una entrada ingresada por Visual, que se guarda en una base de datos SQL, luego al descargar las tablas de SQL se transforman en archivos DBF de Fox y se realiza el proceso; una vez que se realiza el proceso, tenés salidas de archivos que piden otros actores. Hay diferentes tipos de salidas, las que se muestran por pantalla, y las que se generan por archivos, que también van a diferentes sectores, como ser contabilidad, que se procesa después con un sistema especial que permite absorber la

información a partir de esos archivos enviados de liquidación. El sistema que se usaba contable era totalmente independiente, era un sistema contable hecho para la municipalidad, pero no tenía relación más que con esos archivos que se enviaban, generalmente como archivos de texto o archivos XLS de Excel, no había interfaz. La producción de esas salidas son el Libro Sueldos y los recibos.

Luego todo lo que es datos se guarda en históricos, en dos sistemas, en SQL y en Fox, o sea se hacía doble histórico, para poder comparar información, y corroborar que esté todo correcto”.

Continuando con el proceso de entrevistas, la directora de sueldos de la Municipalidad de Neuquén, Sra. Ester Margarita Castillo, define a los procesos internos del SI de Compensaciones:

“Los procesos internos funcionan a medias, ya que son viejos y no están adaptados del todo a los nuevos requerimientos y a las nuevas necesidades de hoy; muchos de ellos siguen iguales que hace 20 años, lo cual lleva a que se ralenticen otros procesos. En la actualidad, enfrentamos una creciente demanda y carga laboral que exige una mayor agilidad y rapidez. Frecuentemente, nos vemos en la necesidad de manejar información preliminar e incompleta para proporcionar datos en tiempo real. Por ejemplo, cuando se pide información actualizada de la nómina de personal, en tiempo real, ese proceso tarda al menos 2 meses para tener un contrato o varios, lo que dificulta poder brindar información fidedigna y confiable a sectores descentralizados como el Concejo Deliberante. En pocas palabras, gran parte de los procesos internos están envejecidos y necesitan ser revisados para un óptimo proceso de la información”.

Respecto a las preguntas ¿Cómo es la interacción de los subsistemas internos de la Subsecretaría de RR.HH?, ¿Cómo ve a su criterio la interoperabilidad y comunicación entre los sistemas?, la directora de sueldos respondió:

“Conviven tres subsistemas, entre los cuales no hay intercomunicación, lo cual dificulta mucho algunos procesos que requieren extraer datos de otros subsistemas para fines determinados, produciéndose errores o duplicación de datos; por ejemplo, cuando se liquida el Impuesto a las Ganancias, un subsistema toma datos de otro, pero no brinda información en forma abierta, es solo a efectos de realizar un cálculo y es cerrado. Por lo tanto, no hay una interoperabilidad entre ellos, ni controles específicos”.

Por otro lado, se le preguntó si considera que el Sistema de Compensaciones es flexible y se adapta a los nuevos requerimientos, ya sean técnicos, tecnológicos o legales, a lo que respondió:

“En primer lugar debemos recordar que el sistema tiene más de 20 años en producción, por lo cual los parámetros de diseño y programación son muy antiguos. Sin lugar a dudas no es un sistema flexible, para nada, para cada requerimiento nuevo hay que

hacer solicitudes a los programadores del sistema, quienes con dificultad pueden adaptar algunas modificaciones, que no siempre quedan bien como se solicita, por lo tanto, en la mayoría de las veces no se adapta a nuevos requerimientos, ya sean por los lenguajes de programación y/o nuevas tecnologías para las cuales el sistema no está preparado”.

En respuesta a la pregunta, ¿Cómo le resulta la operación del Sistema de Compensaciones?, la directora de sueldos respondió:

“Como usuaria y operadora del sistema, resulta poco funcional, como le decía en las respuestas anteriores, hay muchas cosas que se hacen en forma manual, lo que implica duplicación de cargas o errores en las mismas, lo que conlleva a mayores controles en forma personal y aún así persisten. Por ello considero que este sistema debe actualizarse y tener procesos más alineados con los demás procesos y ser más automáticos”.

Por otro lado, la directora respondió respecto a si el sistema de compensaciones le da libertad de suministros de información o si depende de otras áreas para la solicitud de la misma:

“Las salidas de la información ya están estandarizadas, es decir, se preparan los mismos informes desde hace años, por lo cual cuando existe un nuevo requerimiento debemos solicitarlo al área de cómputos. Desde este sector no podemos configurar ningún tipo de información, ya sea listados o archivos que no estén ya armados por el área de cómputos, es decir que no tenemos independencia ni de dar información específica ni de los procesos de liquidación, siempre dependemos del área de cómputos”.

Asimismo, la respuesta de la directora al interrogante: ¿el sistema de compensaciones es operado en tiempo real?, fue:

“No, la información disponible para la liquidación de haberes son novedades, respecto a ausentismo y licencias, del mes anterior, es decir que estamos trabajando con información desactualizada, lo cual genera muchos inconvenientes; por ejemplo cuando se producen bajas, quizás nos enteramos al mes siguiente, liquidando un sueldo de un empleado que ya no está activo”.

De igual manera, se consultó a la directora, si todos los procesos que impactan en la liquidación de haberes son automáticos, o si existen procesos manuales necesarios para la liquidación, a lo cual respondió:

“El sistema levanta la liquidación normal del agente con las novedades del sistema de ausentismo, solo ese proceso es automático. Luego todas las novedades, ya sean carga de horas extras, ajustes de adicionales y/o bonificaciones, deben realizarse en forma manual, tanto el cálculo como la carga de la misma”.

Por último se indagó sobre sugerencias o recomendaciones de mejoras en el sistema de compensaciones, a lo cual la directora respondió:

“Por supuesto que mi recomendación sería primero que nada revisar todos los procesos internos, vinculados con las normativas. Luego, a partir de ello, desarrollar un nuevo sistema integral de gestión de RR.HH, que pueda administrar y gestionar los RR.HH de la municipalidad de Neuquén, en forma ágil, en tiempo real, que sea eficiente e incorpore nuevas tecnologías”.

Continuando con los cuestionarios realizados a usuarios finales, representamos en los siguientes gráficos las respuestas obtenidas, permitiéndonos identificar claramente problemas de interoperabilidad y de compatibilidad de formatos de datos.

¿Cómo considerarás tu interacción y accesibilidad al sistema de RR.HH?

Descripción	U.F. 1	U.F. 12	U.F. 3	U.F. 4	U.F. 5	U.F. 6	U.F. 7	U.F. 8	U.F. 9	Subtotales	Porcentaje
excelente										0,00	0%
muy buena			1							1,00	11%
buena	1			1	1					3,00	33%
mala		1				1	1	1	1	5,00	56%
totales-										9,00	100%

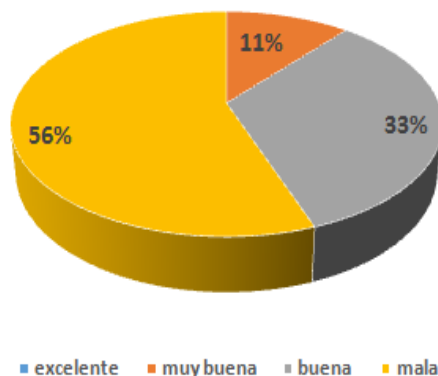


Figura N° 8. Fuente: Elaboración propia

¿Qué otras aplicaciones de software utilizás para resolver compatibilidad de datos en la carga del sistema de compensaciones?

Descripción	U.F. 1	U.F. 12	U.F. 3	U.F. 4	U.F. 5	U.F. 6	U.F. 7	U.F. 8	U.F. 9	Subtotal	Porcentaje
Datos especializados / requiere experto		1			1		1	1	1	7	78%
Ninguna			1		1					2	22%
Total										9	100%

■ Datos especializados / requiere experto ■ Ninguna

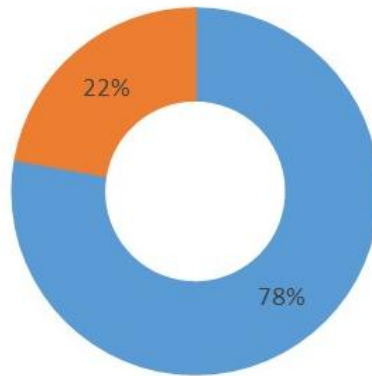
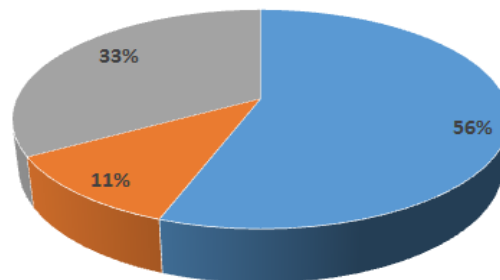


Figura N° 9. Fuente: Elaboración propia

¿Cuál de los siguientes problemas se ha presentado al momento de compartir o transferir datos entre el subsistema de RR.HH y otros subsistemas que utilizás en tu trabajo?

Descripción	U.F. 1	U.F. 12	U.F. 3	U.F. 4	U.F. 5	U.F. 6	U.F. 7	U.F. 8	U.F. 9	Subtotal	Porcentaje
Información incompleta	1	1	1				1	1		5	56%
No se pueden armar listado de acuerdo a los distintos requerimientos									1	1	11%
Dependencia total área de sistemas "Computos"				1	1	1				3	33%
Todos										0	0%
										9	100%



■ Información incompleta ■ No se pueden armar listado de acuerdo a los distintos requerimientos
 ■ Dependencia total área de sistemas "Computos" ■ Todos

Figura N° 10. Fuente: Elaboración propia

A tu parecer, ¿Cómo es la experiencia del usuario del sistema de RR.HH?

Descripción	U.F. 1	U.F. 12	U.F. 3	U.F. 4	U.F. 5	U.F. 6	U.F. 7	U.F. 8	U.F. 9	Subtotal	Porcentaje
Excelente										0	0%
Muy Buena	1									1	11%
Buena		1	1	1						3	33%
Mala					1	1	1	1	1	5	56%
										9	100%

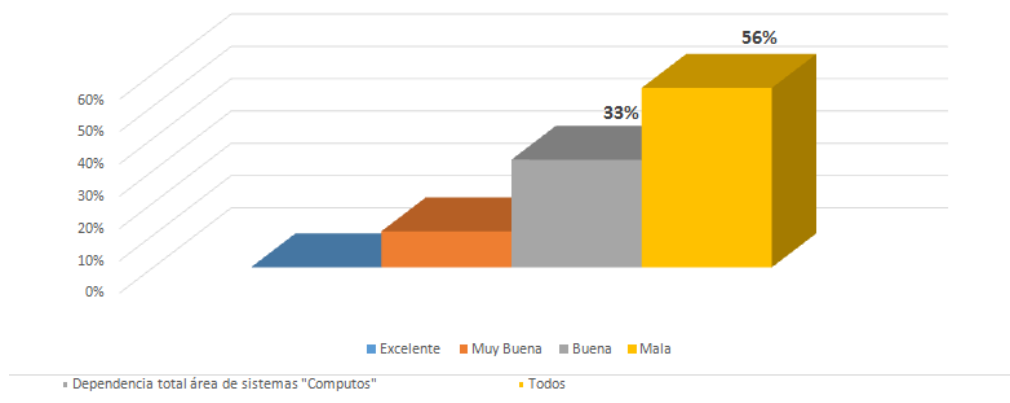


Figura N° 11. Fuente: Elaboración propia

Dificultades que presenta el software actual en los procesos de gestión de las compensaciones en el área de RR.HH de la Municipalidad de Neuquén.

A partir de la información proporcionada en las distintas entrevistas de los usuarios, se detectaron varios aspectos críticos y desafíos en el sistema de compensaciones de la Municipalidad de Neuquén. Aquí hay algunas observaciones y áreas claves que podrían ser consideradas para el análisis:

Según el desarrollador Leopoldo Quirch, el desarrollo del sistema fue dirigido principalmente por el departamento de cómputos, sin una guía clara proveniente de la gerencia, lo cual ha generado permanentes desafíos en su funcionamiento. Este sistema fue desarrollado entre el año 2000 y 2001, lo que indica que ha estado activo durante un periodo considerable. Su mantenimiento y las modificaciones han sido muy intensivos y han requerido la coordinación con las diferentes áreas, con la dificultad de que no hay definiciones de políticas en materia de desarrollo de software.

En las entrevistas se han revelado roles específicos y tareas de los entrevistados, desde el desarrollador hasta los usuarios finales. Estos roles y responsabilidades pueden ser evaluados en términos de eficiencia y eficacia; no es materia de estudio este análisis, sino las incumbencias que tiene el software en los procesos y en las distintas áreas en las que se encuentra una terminal para su acceso.

La directora de sueldos, destaca su papel fundamental en la planificación y realización de calendarios, en la toma de decisiones y en la producción de la información para los distintos tipos de procesos de liquidaciones. Comenta, que en estos procesos, surgen muchos inconvenientes en la recepción de la información o existe información incompleta (Figura N°10), lo cual conlleva, en varias oportunidades, a que se produzcan duplicación de datos, debido principalmente a la necesidad de realizar cargas manuales, que generan la transcripción de errores, y además requieren de muchos recursos, no sólo para la carga sino también para sus controles; esta situación hace retrasar muchos procesos

de la liquidación e impacta directamente en la producción de la información y por ende en los recibos de sueldos de cada legajo.

Con todo ello, queda evidenciado que no existe una interoperabilidad de sistemas (Figura 10), sino que la producción de la información proviene de otros sistemas, lo cual requiere trasladarla o realizar cargas manuales, dificultando todo el proceso de liquidación. La directora opina que está muy familiarizada con el sistema, no obstante, reconoce que su funcionalidad es muy limitada, y que no han tenido propuestas de mejoramiento en este sentido, por lo que responden a las necesidades del área con los recursos disponibles. Esta escasa o poca interoperabilidad está estrechamente relacionado con el contexto tecnológico en el que fue desarrollado el sistema, una época en la que la tecnología, especialmente internet, estaba en sus primeras etapas.

Vinculación del software del subsistema de compensaciones con los demás subsistemas que integran el proceso de remuneraciones, la interoperabilidad y la comunicación efectiva.

La información proporcionada en las entrevistas sugiere que hay desafíos significativos en la interoperabilidad y comunicación efectiva entre el software del subsistema de compensaciones y otros subsistemas que forman parte del proceso de remuneraciones en la Municipalidad de Neuquén. Podemos mencionar algunos puntos claves relacionados con esta cuestión:

El software del sistema de compensaciones fue desarrollado cuando las TIC estaban en una etapa temprana, un contexto que influyó de manera significativa en su desarrollo y por ende en la práctica de la interoperabilidad.

La respuesta del desarrollador, respecto a este punto, destaca que la incorporación de información de distintos organismos dentro de la provincia, implicaba desarrollar diferentes programas específicos para cada tipo de concepto y de organizaciones. Es decir que se les suministraba el programa para que cada uno adapte sus datos a los formatos y estándares que requería el sistema de compensaciones, de otra manera no tenían acceso a la vinculación del software de compensaciones y la interoperabilidad se tornaba rígida y unidireccional; este accionar, aunque común en ese momento, contribuyó a problemas de interoperabilidad, más aún con el aumento en la complejidad de los sistemas, y la incorporación de nuevos organismos.

La descripción del proceso como muy manual y la falta de una guía de mejores prácticas, según Quirch, por parte de la gerencia, en este caso intendencia, indica que hay limitaciones en la estandarización de procesos y en la comunicación eficiente entre sistemas, es decir una interoperabilidad insuficiente, como lo es también la compatibilidad de formatos de datos con otros subsistemas, que afecta el desempeño y la colaboración de los usuarios de las diferentes áreas (Figura N° 9).

Digitalización en los procesos internos del Sistemas de Información de Compensaciones

Basándonos en la información proporcionada en las entrevistas, podemos distinguir algunas observaciones sobre la digitalización de los procesos internos del SI de compensaciones de la Municipalidad de Neuquén.

Hacia el año 2000, cuando el sistema de compensaciones fue desarrollado, la digitalización completa de los procesos internos era menos común, podríamos llamarla época de pre-digitalización, la tecnología disponible en ese momento no permitía una transición total a procesos digitales.

En la descripción de Leopoldo, el mantenimiento del sistema implicaba tareas manuales, como la modificación de parámetros, la migración de datos y la coordinación con diversas áreas; esto evidencia la falta de automatización/digitalización completa en los procesos internos.

Asimismo, los usuarios finales revelan que cada área tiene tareas específicas, como la carga manual de información, cálculos manuales, y la realización de procesos que podrían beneficiarse de la automatización y que además la falta de digitalización está afectando la eficiencia operativa (Figuras N° 8 y 11).

La falta de digitalización completa favorece los problemas de interoperabilidad mencionados anteriormente; la dependencia de procesos manuales y la entrada de datos desde diferentes fuentes complican la integración efectiva con otros subsistemas.

El proceso de remuneración y la actualización tecnológica: La calidad de la información y los tiempos de gestión del área de RR.HH.

Situación actual	Situación con la incorporación de nuevas tecnologías
<p>No se trabaja con información en tiempo real (actualizada)</p> <p>Ej: “(...) cuando se pide información actualizada de la nómina de personal, en tiempo real, ese proceso tarda al menos 2 meses para tener un contrato o varios, lo que dificulta poder brindar información fidedigna y confiable a sectores descentralizados”</p> <p>“(...) cuando se producen bajas, quizás nos enteramos al mes siguiente, liquidando un sueldo de un empleado que ya no está activo”.</p> <p>Esta carencia da lugar a información inoportuna e incompleta, es decir que no brinda información de calidad a los funcionarios de la alta gerencia, para la toma de decisiones y/o información que deben brindar a la ciudadanía</p>	<p>Equipados con un Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (Conocido por sus siglas en inglés como ERP), todo en uno, se puede gestionar el tiempo, los beneficios, la nómina y los datos de las personas en un solo lugar. La nómina puede ser manejada por uno o dos profesionales, en lugar de por todo un equipo. Los empleados pueden ver sus nóminas en línea e incluso acceder a ella desde sus teléfonos móviles. Esto evitaría la carga errónea de la información, la duplicidad de datos, agilizaría el proceso, implicaría la reducción de recursos a emplear, y mejoraría el acceso a la información.</p> <p>La digitalización y automatización de los procesos de liquidación de sueldos, permitiría que el sistema de compensaciones sea operado en tiempo real, con lo cual la información sería más fiable y de calidad, ya que no se sometería a todo un proceso de carga, y por otro lado se reducirían ampliamente los tiempos de gestión.</p>

Conviven tres subsistemas: De compensaciones, de ausentismo y de judiciales; entre los cuales no hay intercomunicación, y en consecuencia no es posible el intercambio de información entre ellos.

“(…) por ejemplo, cuando se liquida el Impuestos a las Ganancias, un subsistema toma datos de otro, pero no brinda información en forma abierta, es solo a efectos de realizar un cálculo y es cerrado. Por lo tanto, no hay una interoperabilidad entre ellos ni controles específicos”.

Muchas tareas se hacen en forma manual, lo que implica duplicación de cargas o errores en las mismas, y por ende la necesidad de realizar mayores controles en forma personal, requiriendo mayores costos y recursos.

La interoperabilidad, definida brevemente como la capacidad de diferentes sistemas de comunicarse con facilidad, sólo sería posible con la adopción de nuevas tecnologías.

La interoperabilidad facilita la utilización eficiente de recursos al garantizar que diferentes sistemas trabajen juntos sin problemas

La integración efectiva con otros subsistemas optimizaría los flujos de trabajo y garantizaría una comunicación más eficiente entre diferentes áreas

La adopción de soluciones digitales facilita la automatización de procesos y tareas, reduciendo o reemplazando las gestiones manuales y repetitivas que se llevan a cabo en el departamento de RR. HH, lo cual se traduciría en una mejora en los tiempos de trabajo y una reducción o eliminación de errores, costos y recursos.

El sistema de compensaciones se desarrolló 23 años atrás, por lo cual no está alineado con las tecnologías actuales y las mejores prácticas

Una actualización permitiría adaptar el sistema a los estándares modernos, considerando aspectos como la movilidad, la seguridad cibernética y la facilidad de uso; además mejoraría la capacidad de generación de informes y análisis dentro del sistema, lo cual sería beneficioso para la toma de decisiones en el área de RR.HH, al proporcionar datos más accesibles y análisis más detallados sobre las compensaciones y otros aspectos relacionados.

Figura N° 12. Fuente: Elaboración propia

Conclusiones:

Como en todos los ámbitos organizacionales, el avance de las TIC ha tenido y continuará teniendo una incidencia crucial para una gestión eficiente, oportuna y de calidad; el desempeño del área de RR.HH se ve opacado y se vuelve obsoleto ante la carencia de una adecuación a estos avances tecnológicos, que permiten, entre otros aspectos, dar respuesta en tiempo real a las necesidades y/o requerimientos que se presentan, nutrirse de información en forma inmediata desde diversas fuentes, estandarizar y lograr la digitalización completa en sus procesos internos, y con ello la interoperabilidad y comunicación efectiva entre SI.

La presente investigación revela desafíos significativos en el sistema de compensaciones de la Municipalidad de Neuquén, el cual denota claramente la falta de una guía de desarrollo, de una política de actualización informática acorde a las exigencias de un medio ambiente en permanente cambio, que requiere modernizarse y buscar alternativas como respuesta a las nuevas necesidades de una sociedad y un contexto tecnológicamente exigentes.

El análisis teórico junto con el trabajo de campo realizado mediante el suministro de entrevistas y encuestas a actores claves del subsistema de compensaciones de la Municipalidad de Neuquén, permitió detectar las falencias del área y dar respuesta a los supuestos de investigación con los que se inició esta investigación.

En respuesta al primer supuesto: "La implementación de un sistema de compensaciones moderno en la Municipalidad de la ciudad de Neuquén, mejoraría los procesos de GRH y la calidad de la información, como así también la satisfacción laboral de sus empleados, ya que ayudaría a analizar los datos y mejorar en todos los aspectos de la gestión, como por ejemplo: identificar necesidades de talento, detectar fallas en el entrenamiento u oportunidades de mejora, comparar el desempeño, otorgar incentivos, etc"; podemos afirmar que una actualización tecnológica mejoraría la eficiencia operativa, y con ello los procesos internos, mediante la automatización de tareas repetitivas, la reducción de cargas manuales, y en consecuencia la optimización de los flujos de trabajo. La implementación de estándares modernos, la mejora de la interconexión con otros sistemas, y de la calidad de la información, son aspectos claves que tendrían lugar tras una modernización del sistema de compensaciones, permitiendo avanzar hacia prácticas más eficientes, estratégicas y fiables en la gestión de los RR.HH.

La capacidad de analizar datos de manera más rápida y precisa, facilitaría la toma de decisiones importantes, como lo son la planificación de la fuerza laboral, la identificación de habilidades específicas y la gestión del desempeño.

Por otro lado, la implementación de un sistema moderno influiría positivamente en la satisfacción laboral de los empleados al proporcionar una gestión más transparente y

equitativa de las compensaciones. Además, la capacidad de reconocer y recompensar el desempeño sobresaliente a través de incentivos podría aumentar la motivación y el compromiso del personal. Poder realizar un seguimiento del rendimiento a lo largo del tiempo y ajustar las estrategias de compensación en consecuencia, sería esencial para mantenerse alineado con los objetivos organizacionales.

Asimismo, evidenciamos que un sistema moderno permitiría un análisis más profundo de los datos, permitiendo identificar áreas de mejora continua.

Por otro lado y en respuesta al segundo supuesto de esta investigación: “Las tecnologías de gestión para el subsistema de compensaciones que emplea actualmente el municipio de Neuquén no serían útiles a futuro para lograr la agilidad de los procesos y calidad de la información, propios de una gestión eficiente, debido a que existen tendencias de estandarizar formatos de datos, que sean compatibles con diversos usuarios y prestadores de servicios, como por ejemplo los bancos en los cuales se acreditan los sueldos”, podemos confirmar el retroceso tecnológico del subsistema de compensaciones, debido a que las tecnologías empleadas no están a la altura de las necesidades actuales y , menos aún, futuras.

La mención de tendencias hacia la estandarización de formatos de datos, destaca la importancia de la interoperabilidad y la compatibilidad para lograr una gestión eficiente. Estas tendencias afectarían directamente al subsistema de compensaciones si no se produce una actualización tecnológica que permita adaptarse a los estándares emergentes y cumplir con las expectativas cambiantes de diversos actores involucrados.

La compatibilidad con diversos usuarios, como menciona el supuesto, sugiere una mirada más allá de los límites del sistema interno. La observación revela que cada vez los usuarios finales, internos y externos, se ven limitados debido a la falta de adaptabilidad y estandarización.

Por otra parte, podemos concluir, en respuesta al tercer supuesto de esta investigación: “El software actual no permitiría desarrollar un proceso completo de gestión de las compensaciones, ya que para su funcionamiento requiere complementarse con tareas manuales y dispersas, carentes de registración digital”, que el sistema de compensaciones refleja una falta de digitalización completa en sus procesos internos. La dependencia de tareas manuales y la entrada de datos desde diferentes fuentes afectan la eficiencia operativa. Esta limitación también contribuye a los problemas de interoperabilidad y a la complejidad en la integración con otros subsistemas.

La falta de automatización y digitalización en los procesos internos, implica la permanente intervención manual, lo que aumenta la probabilidad de errores y el retraso en los procedimientos, dificultando la integración efectiva con otros subsistemas, la

comunicación y el intercambio de información con otras áreas de la Municipalidad de Neuquén.

La dispersión de tareas indica que las funciones necesarias para gestión de las compensaciones no están centralizadas ni coordinadas de manera eficiente. Además, la carencia de registración digital implica que no hay seguimiento electrónico completo de las operaciones, lo que dificulta la trazabilidad y la generación de informes precisos.

Asimismo, podemos confirmar el cuarto supuesto de esta investigación: “Un sistema de compensaciones con soporte en un software moderno de GRH, respondería a la necesidad de interacción del mismo con los demás subsistemas de la GRH, ya que permitiría el cruce de datos en forma inmediata”; existe una carencia significativa de interoperabilidad y comunicación efectiva entre el software de compensaciones y otros subsistemas. La falta de estandarización de procesos y la naturaleza muy manual del sistema, indican desafíos en la integración con otros subsistemas

La referencia cruce de datos en forma inmediata, destaca la importancia de una integración ágil entre los subsistemas, un proceso fundamental para la toma de decisiones basado en datos actualizados y precisos, que en esta investigación se pudo comprobar que no existe.

Sin dudas, una integración más eficiente podría ofrecer muchos beneficios, como por ejemplo: simplificar la planificación estratégica de RR.HH, en gran medida mejorando la capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios en el entorno y/o contexto; afectaría la experiencia del usuario en términos de accesibilidad y facilidad de uso, simplificando las tareas diarias y mejorando la eficiencia para aquellos que interactúan con el sistema de compensaciones.

Las tendencias actuales en tecnologías de GRH, respaldan la afirmación de que un software moderno sería beneficioso.

Por último, hemos corroborado, a través de todo el análisis de la investigación, que la carga manual de datos implica un consumo significativo de tiempo y recursos, con lo cual la digitalización mitigaría esta carga, permitiendo un procesamiento más rápido y eficiente de la información, con esto confirmaríamos el quinto y último supuesto de investigación: “La digitalización del proceso de liquidación de sueldos permitiría un mejor acceso a la información y la reducción de los tiempos para el pago de sueldos en tiempo y forma”.

La digitalización no solo aceleraría los procesos, sino que también permitiría un acceso más rápido y preciso de los datos. Esto beneficiaría a la gestión interna de RR.HH, como así también sería de gran utilidad para los propios empleados al consultar su información salarial; además mejoraría la coordinación y sincronización de tareas para cumplir con los plazos establecidos para el pago de sueldos.

Recomendaciones:

- Actualizar el software de GRH, contemplando como requerimiento primordial la interoperabilidad de los procesos internos, y la gestión del Subsistema de RR.HH cómo un todo.
- Considerar que la implementación de nuevas tecnologías de software permitan a los usuarios finales conectarse desde cualquier sitio a través de la red; esto puede proporcionar una serie de ventajas y beneficios significativos, como lo son:
 - Acceso remoto: los usuarios finales podrían acceder al software, en forma remota, desde cualquier ubicación con conexión a internet, lo que les brinda flexibilidad y comodidad para trabajar desde casa o cualquier otro lugar fuera de la oficina. Esto es especialmente útil en situaciones en las que los usuarios necesitan acceder al sistema fuera del horario de trabajo regular.
 - Mayor colaboración: la capacidad de conectarse a través de la red permite una mayor colaboración entre los usuarios finales. Pueden compartir información, comunicarse en tiempo real, realizar seguimiento de proyectos y realizar tareas conjuntas de manera más eficiente y efectiva, sin importar su ubicación física.
 - Reducción de costos y tiempo de viaje: al permitir a los usuarios conectarse desde su casa, se reducen los costos asociados con los desplazamientos diarios al lugar de trabajo. Esto no solo ahorra dinero en términos de transporte, sino que también ahorra tiempo de viaje, lo que puede ser utilizado de manera más productiva.
 - Mejor conciliación entre trabajo y vida personal: la posibilidad de trabajar desde casa a través de la red, brinda a los usuarios finales una mayor flexibilidad para equilibrar sus responsabilidades laborales y personales. Esto puede mejorar su satisfacción laboral y bienestar general, lo que a su vez puede tener un impacto positivo en la productividad y retención de talento.
 - Continuidad del negocio: En situaciones de emergencia o eventos imprevistos, como desastres naturales o epidemias, que impiden el acceso físico a la oficina, la capacidad de conectarse remotamente a través de la red garantiza la continuidad del negocio. Los usuarios finales pueden seguir trabajando y accediendo a los sistemas críticos sin interrupciones significativas.
 - Actualizaciones y soporte más ágil: La implementación de nuevas tecnologías de software que admiten conexiones remotas a través de la red también puede facilitar la entrega de actualizaciones y soporte técnico más rápido y eficiente. Los proveedores de software pueden realizar actualizaciones y brindar asistencia sin tener que acceder físicamente a los equipos de los usuarios finales.

Las nuevas tecnologías sin duda brindan a los usuarios finales una serie de ventajas, en beneficio de mejorar la eficiencia, la productividad y la satisfacción de los usuarios finales, así como contribuir al éxito general de la organización.

- Implementar la estandarización de los procesos, a fin de lograr la optimización en el desempeño de las tareas, la reducción de errores y mejora de la calidad del trabajo.
- Digitalizar todo el proceso de liquidación de sueldos, de forma tal que se eliminen las tareas manuales que intervienen negativamente al ralentizar el trabajo y favorecer la aparición de errores, el mal uso de recursos y del tiempo disponible
- Desarrollar el actual subsistema de RR.HH, incorporando nuevas áreas que permitan la planificación de capacitaciones para el personal, además del desarrollo de carrera y la gestión de las compensaciones; siguiendo al autor Idalberto Chiavenato, estamos haciendo mención de los subsistemas de Gestión del Desarrollo y Gestión de la Compensación. Esto permitiría instruir al personal sobre las nuevas tecnologías a fin de lograr un uso óptimo de las nuevas herramientas incorporadas y con ello el desempeño de todas las áreas, además de generar satisfacción laboral y fortalecer las relaciones.

Consideramos que un plan de capacitación adecuado es el puntapié inicial de un cambio organizacional y fundamental para evitar la resistencia al cambio ante lo desconocido. Es de suma importancia la capacitación del personal en la implementación de cambios tecnológicos; la transición podría requerir entrenamiento para asegurar una adopción efectiva y una correcta utilización de las nuevas herramientas.

Nuevamente la inversión en tecnología y la implementación de cambios requieren una evaluación cuidadosa de costos y recursos necesarios, como así también una evaluación de los beneficios a largo plazo.

En resumen, la investigación destaca la necesidad de una revisión y modernización del sistema de compensaciones para mejorar la eficiencia, la calidad de la información y la interoperabilidad con otros subsistemas en el área de RR.HH de la Municipalidad de Neuquén.

BIBLIOGRAFÍA

De Referencia:

- Andreu, R; Ricart, J; Valor, J (1994). Estrategia y sistemas de información. Serie McGraw-Hill de Management. Madrid.
- Castro, M; Sánchez Rivero, V; Farfán, J; Castro, D; La importancia de la interoperabilidad entre los organismos del Estado que utilizan Gobierno Electrónico; actas de las Investigaciones en Facultades de Ingeniería del NOA, 2008; Santiago del Estero, Argentina.
- CEPAL, Unión Europea (2007). Libro blanco de interoperabilidad de gobierno electrónico para América Latina y el Caribe. Versión 3.0
- Chiavenato, I. (2011). Administración de Recursos Humanos: El Capital Humano de las Organizaciones. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V., D.F, México
- Correa, A; Di Petta, Estefany; Frugoni, Valentina (2011). Trabajo monográfico: Interoperabilidad en los sistemas de información. Uruguay.
- Dr. Ocampo Guerra, G.(2015) La Interoperabilidad de los sistemas, Tendencia, Realidad o Necesidad para el Sistema de Salud. Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Cs. de la Salud. Especialización en Gerencia de Sistemas de Salud.
- Frezatti, F.; Rocha, W.; Nascimento, A. R. Junqueira (2009), E. Controle gerencial. São Paulo: Atlas.
- Frugoni, V; Di Petta, E; Correa, A. (2011). Interoperabilidad en los Sistemas de Información. Universidad de República, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración. Uruguay.
- Gay, A; Ferreras, M. (1997). La educación tecnológica. Aportes para su implementación. CONICET. Buenos Aires
- Geuna, M., (2021). La Gestión Integrada de Recursos Humanos y las Tecnologías de Información y Comunicación.
- Gómez, L. (2007). Interoperabilidad en los Sistemas de Información Documental (SID): la información debe fluir. Revista Códice Vol. 3 N° 1: 23-39
- González Soto AP, Gisbert M, Guillen A, Jiménez B, Lladó F, Rallo R. Las nuevas tecnologías en la educación. En: Salinas et al. Redes de comunicación, redes de aprendizaje. EDUTEC'95. Palma: Universitat de les Illes Balears; 1996:409-422.
- Hernández, A (2020). "Implantación de un Aplicativo Informático (Web o Cliente/Servidor) e implementación de la interconexión a la plataforma de Interoperabilidad con el MEF para la integración de información de Planilla y

Presupuesto de personal de la Policía Nacional del Perú”. Pontificia Universidad Católica del Perú, escuela de posgrado.

- Hernández, Y. S., Font, M. L., & Benítez, M. Á. S. (2020). Transformación digital en la administración pública: Ejes y factores esenciales. *Avances*, 22(4), 590–602.
- Ing. Herrera, R; Ing. González Brito, H.(2009). Interoperabilidad entre los sistemas informáticos. Centro de Soluciones de Gestión, Universidad de las Ciencias Informáticas, ciudad de La Habana, Cuba.
- Madero Gómez, S (2016). Impacto de los Objetivos de la Administración de Compensaciones en los Elementos de la Compensación Monetaria y No Monetaria. *Investigación Administrativa*, núm. 117. Instituto Politécnico Nacional. México
- Martínez, J; Lara, P (2006). Interoperabilidad de los contenidos en las plataformas de e-learning: normalización, bibliotecas digitales y gestión del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Vol. 3 - N° 2. UOC.
- Laudon, K; Laudon; J (2012). *Sistemas de información Gerencial*. XII Ed.
- Ormeño Guzmán, G. (2017). *La Gestión del Talento en las Pymes de Tecnología*. Universidad de San Andrés, Escuela de Administración y Negocios, Buenos Aires.
- Pin, J; & Laorden, M. (2001). *Software de Gestión de RR.HH: Indicadores de Eficiencia*. Universidad de Navarra, España.
- Pozo Gallardo, E. (2018). *Compensaciones y desempeño laboral de los trabajadores de la Municipalidad de Végueta Huacho*.
- Quallenberg Menkes, I (2012). *La Diferencia entre Tecnología y Ciencia*. Iberoforum. *Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana*, vol.VII, núm 14. Ciudad de México.
- Rivera Urrutia, E.(2006). Concepto y problemas de la construcción del gobierno electrónico. *Una revisión de la literatura*. Volumen XV, número 2. PP. 259-305
- Sal Paz, J.C (2010). *Notas sobre las Tecnologías, Sociedad y Discurso* 17. Universidad de Aalborg.
- Sánchez, V; Castro; M; Vargas, L; Aparicio, M; Aragón, F. (2010). Interoperabilidad entre organismos nacionales, provinciales y municipales U.N.Ju.
- Sommerville, I (2011). *Ingeniería de Software*. Pearson Educación, México.
- Werther, B., William; D (2001). “Estudios comparativos de sueldos y salarios” en *Administración de Personal y Recursos Humanos*. Mc Graw-Hill, México, p. 344, 345.
- Zaratiegui, J (1999). *La gestión por procesos: Su papel e importancia en la empresa*. *Revista Economía Industrial* num 330.

Consultada:

- Bellomo, S y Ozslak, O. (2020). "Desafíos de la Administración Pública en el contexto de la Revolución 4.0". (1a. ed) Konrad Adenauer Stiftung. Buenos Aires.
- Decreto 13/2015 Plan de Modernización del Estado. Buenos Aires. Argentina.
- Farías, M. (2016). La compensación por competencias y sus efectos sobre la motivación humana. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C; Batista Lucio, P. Metodología de la Investigación". IV Ed.
- Marradi, A; Archenti, N; & Piovani, J. (2007). Metodología de las Ciencias Sociales. 1° Ed. Emecé Editores, Buenos Aires.

ANEXOS

1° Entrevista al Sr. Leopoldo Quirch (Desarrollador)

- 1) ¿Cómo fue pensado el sistema de compensaciones en aquellos años teniendo en cuenta las tecnologías del momento, los conceptos y criterios que habían en la época?
- 2) ¿Cómo fue el inicio del desarrollo del sistema de compensaciones?
- 3) ¿Cuáles fueron los lenguajes de programación en los que fue desarrollado?
- 4) ¿Qué es lo que ingresa al sistema de remuneraciones?, ¿Qué se procesa?, ¿y cuáles son las salidas que tiene el mismo?

2° Entrevista a la Sra. Ester Margarita Castillo, directora de sueldos de la Municipalidad de Neuquén (administradora del sistema de liquidación de sueldos)

- 1) ¿Cómo definiría a los procesos internos del SI de Compensaciones?
Opciones: No se ajustan a las necesidades; Son acordes a las necesidades; Son óptimos a las necesidades y requerimientos del sistema.
- 2) ¿Cómo es la interacción de los subsistemas internos de la Subsecretaría de RR.HH?, ¿Cómo ve a su criterio la interoperabilidad y comunicación entre los sistemas?
- 3) ¿Ud. Considera que el sistema de Compensaciones es flexible y se adapta a los nuevos requerimientos, ya sean técnicos, tecnológicos o legales?
- 4) ¿Cómo le resulta la operación del sistema de compensaciones?
Opciones: Funcional; Poco funcional; Muy funcional.
- 5) ¿El sistema de compensaciones le da libertad de suministros de información o depende de otras áreas para la solicitud de la misma?
- 6) ¿El sistema de compensaciones es operado en tiempo real?
- 7) ¿Todos los procesos que impactan en la liquidación de haberes son automáticos, o existen procesos manuales que son necesarios para la liquidación de haberes?
- 8) Si tuviera que sugerir o recomendar mejoras en el sistema de compensaciones, ¿Qué sugerencias propondría?

Encuestas:

A-Dirigida a usuarios administradores:

- 1) Enumere y describa cuáles son los procesos internos que tienen lugar en el mes
- 2) ¿Cómo considera que es actualmente el desempeño del sistema de compensaciones en relación a los procesos de GRH?
Opciones: Muy satisfactorio; Satisfactorio; Poco Satisfactorio.
- 3) ¿Cuántos días aproximadamente demanda el proceso actual de liquidación de sueldos?
Opciones: Horas; Un día; Dos días o más.

- 4) ¿Considera que un reemplazo de la documentación física por datos digitalizados representaría un mejor acceso a la información y una reducción de los tiempos para el pago de sueldos?
Opciones: Sí-No
- 5) ¿Cuál de las siguientes tareas se realiza en mayor medida para garantizar que los datos ingresen de manera efectiva entre el subsistema de RR.HH y otros subsistemas de la organización?
Opciones: Migración de datos; Carga Manual de datos; Procesos automáticos.
- 6) ¿Existen estándares o protocolos comunes de interacción entre el subsistema de RR.HH y los subsistemas con los que mantiene una vinculación directa?
Opciones: Sí-No
- 7) ¿Las tecnologías de gestión empleadas en el área de compensaciones permiten agilidad en los procesos y la obtención de información de calidad?. Opciones: Sí-No.
- 8) ¿Cuál es el nivel de interoperabilidad entre el subsistema de compensaciones y los demás subsistemas que integran el proceso de remuneraciones?
Opciones: Excelente; Muy Bueno; Bueno; Malo.

B-Dirigida a desarrolladores:

- 1) Enumere y describa cuáles son los procesos internos que tienen lugar en el mes.
- 2) ¿Cuáles de los siguientes problemas de interoperabilidad, considera que interfieren hoy en mayor medida para la implementación o uso adecuado del subsistema de RR.HH de la Municipalidad de Neuquén?
Opciones: Compatibilidad de datos-estándares de datos; Migración de datos sin procesos de controles; Transcripción de datos en forma manual; Adquisición de sistemas, de distintas áreas, sin alineación en políticas de software
- 3) Para facilitar la integración de datos con otros sistemas, ¿Cuál fue la lógica en su diseño?
- 4) ¿Cuál es el nivel de interoperabilidad entre el subsistema de compensaciones y los demás subsistemas que integran el proceso de remuneraciones?
Opciones: Excelente; Muy Bueno; Bueno; Malo.
- 5) ¿Cuál es el grado de digitalización en el proceso actual de gestión de las compensaciones?
Opciones: Alto; Medio; Bajo; Muy bajo.

C-Dirigida a usuarios finales

- 1) Enumere y describa cuáles son los procesos internos que tienen lugar en el mes.
- 2) ¿Cómo considerás tu interacción y accesibilidad al subsistema de RR.HH?

Opciones: Excelente; Muy buena; Buena; Mala.

3) ¿Qué otras aplicaciones de software utilizás para resolver compatibilidad de datos en la carga del sistema de compensaciones?

4) ¿Cuál de los siguientes problemas se te ha presentado al momento de compartir o transferir datos entre el subsistema de RR.HH y otros subsistemas que utilizas en tu trabajo?

Opciones: Información incompleta; no se pueden armar listados de acuerdo a los distintos requerimientos; Dependencia total del área de sistemas; Todos.

5) A tu parecer, ¿cómo es la experiencia del usuario del subsistema de RR.HH?

Opciones: Excelente; Muy buena; Buena; Mala.