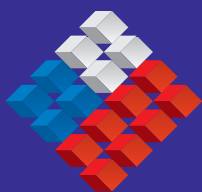


Diagnóstico de las  
**TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACIÓN PARA  
LA GESTIÓN DE RRHH**  
en los Servicios Públicos  
INFORME EJECUTIVO

Dirección Nacional del Servicio Civil

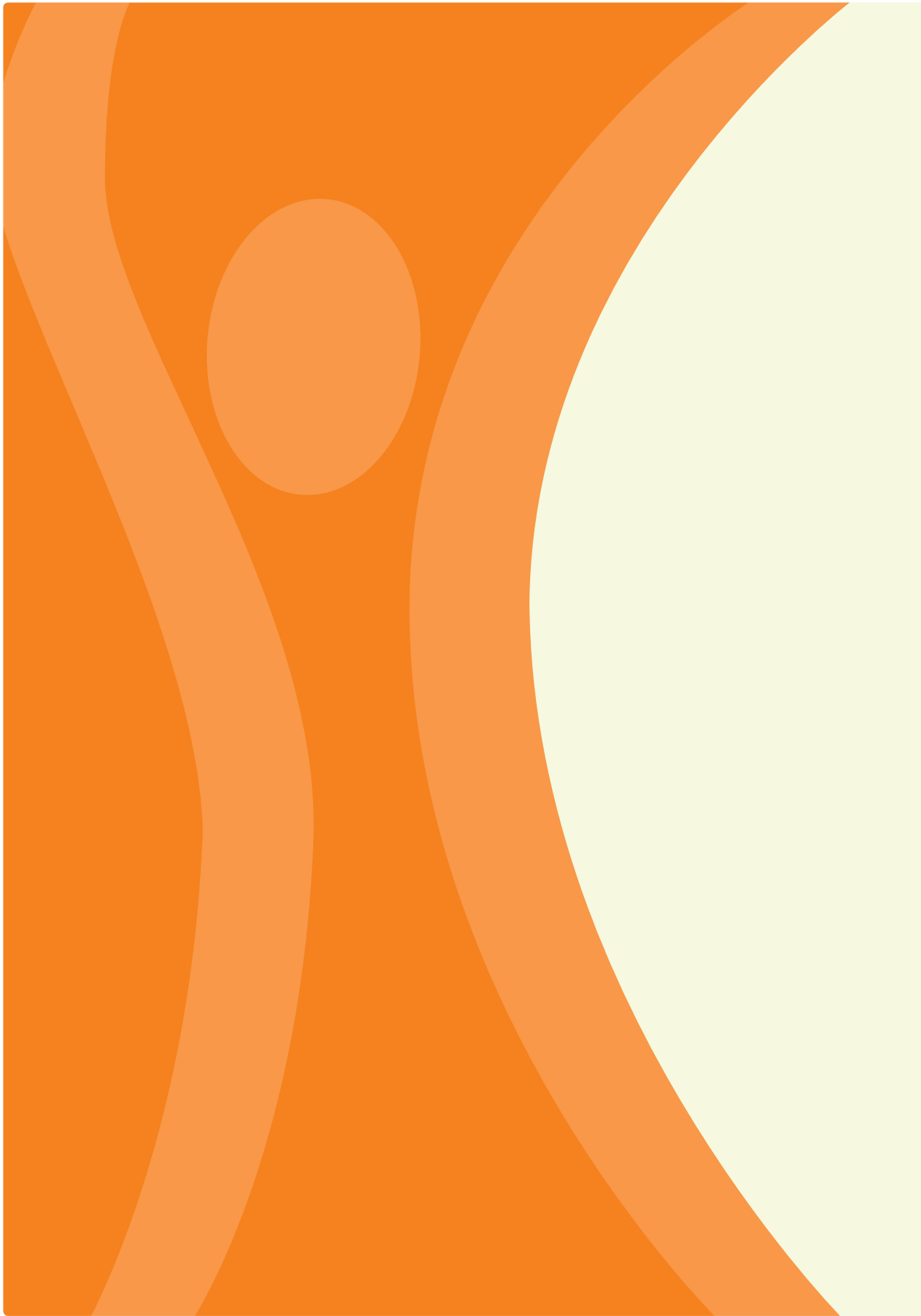


GOBIERNO DE CHILE  
DIRECCIÓN NACIONAL DEL  
SERVICIO CIVIL



Diagnóstico de las  
**TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACIÓN PARA  
LA GESTIÓN DE RRHH**  
en los Servicios Públicos

I N F O R M E   E J E C U T I V O



# Índice

1. PRESENTACIÓN .....	5
2. PRÓLOGO .....	7
3. ANTECEDENTES .....	9
4. METODOLOGÍA.....	11
4.1 Estrategia del Estudio .....	11
4.2 Descripción General del Modelo Analítico .....	11
4.3 Componente Funcionalidades .....	12
4.4 Componente Integración .....	14
4.5 Componente Tecnología.....	14
4.6 Evaluación de los Niveles de Desarrollo .....	15
4.7 Levantamiento de Información .....	19
5. RESUMEN DE RESULTADOS OBTENIDOS .....	21
5.1 Nivel de Desarrollo Global.....	21
5.2 Nivel de Desarrollo Global Componente Funcionalidades.....	23
5.3 Nivel de Desarrollo Global Componente Integración.....	25
5.4 Nivel de Desarrollo Global Componente Tecnología .....	27
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	31
REPORTE DE PRÁCTICAS EXITOSAS.....	35
ANEXO 1 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	47
ANEXO 2 GLOSARIO.....	63



# 1. Presentación

La Dirección Nacional del Servicio Civil presenta a través de este informe ejecutivo, los resultados del Estudio “Diagnóstico del Estado de las Tecnologías de Información para la Gestión de Recursos Humanos en los Servicios Públicos de la Administración Civil del Estado”.

Este Diagnóstico abordó la situación de las Tecnologías de Información (TIC) en gestión de RRHH en ciento sesenta y una (161) Unidades de Recursos Humanos (UHR) de servicios públicos. Su principal propósito era disponer de un diseño conceptual de un sistema de información para la gestión de Recursos Humanos; diagnosticar la situación de las tecnologías de información y comunicación para gestión de RRHH en los servicios públicos e identificar prácticas exitosas en la implementación y uso de las TIC para gestión de RRHH en los mismos.

Pero ¿por qué conocer sobre las TIC de uso y aplicación en la gestión de RRHH?. La gestión de personas en el Estado ha pasado positivamente a ocupar un lugar estratégico y relevante en la gestión institucional, pasando gradualmente desde una concepción administrativa hacia un enfoque de gestión, en el que existe una visión y planes estratégicos que integran los intereses y finalidades de la organización y el desarrollo de las personas, a corto, mediano y largo plazo.

Desde esta perspectiva, la gestión de personas debe estar alineada directamente con la estrategia organizacional y, consecuentemente, contribuyendo a lograr los objetivos y metas institucionales. En un sentido más amplio, y desde una perspectiva sistémica, todos los subsistemas de la organización - y no sólo la gestión de personas - deben estar dispuestos y funcionar para conseguir lo que la organización pretende.

Las tecnologías, como medios o soportes institucionales, también deben enfocarse hacia este objetivo y constituyen un valioso recurso para que la organización realice más eficientemente su labor pero deben ser utilizados integralmente y coherentemente.

Es claro que en los últimos años, ha habido una inversión sostenida en los servicios públicos en tecnologías que apoyan o facilitan la gestión pública en distintas materias, sin embargo, existen desafíos respecto a los usos, funcionalidades e integración de las mismas. Para la Dirección Nacional del Servicio Civil, conocer la situación de las TIC, específicamente vinculadas a la gestión de personas, representa una oportunidad para tener una “fotografía” de lo que está ocurriendo en los servicios públicos en este ámbito, para que éstos puedan contrastar sus propias realidades y revisar objetivamente sus debilidades y desafíos, y al mismo tiempo, para compartir lo que los servicios han implementando con resultados más exitosos en este sentido.

Como resultado de este estudio, esta Dirección Nacional pone a disposición un Modelo Analítico que describe los requerimientos que, idealmente, debiese satisfacer un sistema computacional de información para la gestión de RRHH, que a partir del instrumento de recolección de información de este estudio, se constituye en una herramienta de trabajo para la realización de autodiagnósticos en los servicios y en un antecedente técnico para quienes buscan perfeccionar, automatizar sus sistemas, y necesitan de una referencia técnica actualizada o considerar en el diseño e implementación de proyectos en el área de las TIC vinculadas a la gestión de RRHH.

Por otro lado, con el propósito de entregar prácticas exitosas, identificadas durante el proceso de recolección de información, se describen tres (3) proyectos que pueden ser de referencia para otros servicios en el camino del mejoramiento continuo. Estamos seguros, que los resultados, conclusiones y sugerencias que aquí se consignan son un claro aporte a los servicios públicos y permitirán delinear rutas críticas de mejoras y desafíos.

Finalmente, reconocemos el compromiso y permanente disposición de las URH, especialmente de sus jefaturas y equipos profesionales, como asimismo, el apoyo de las Unidades de Informática, quienes colaboraron activamente en la realización de este diagnóstico, permitiendo una cobertura sectorial y nacional.

ROSSANA PÉREZ FUENTES

Directora Nacional del Servicio Civil



## 2. Prólogo

Las áreas de Recursos Humanos tienen características y necesidades muy similares en todas las reparticiones públicas, por lo mismo, desde el punto de vista tecnológico pueden conformar un espacio de agregación de demanda. ¿Qué pasaría si algunos servicios públicos plantearan un requerimiento al mercado para contar con una herramienta tecnológica que les permita cubrir al menos las funcionalidades más básicas en una modalidad web? ¿Cuánto se ahorraría el Estado con un modelo de servicios compartidos para dar soporte tecnológico a la gestión de recursos humanos?

Resulta por ello remarcable el estudio desarrollado por la Dirección Nacional de Servicio Civil, pues tiene la virtud de ser el primero en mostrar con datos duros, la realidad del soporte tecnológico con que cuentan los servicios públicos del gobierno central para sus unidades de RRHH.

El estudio arroja luces respecto a una pregunta muy relevante: ¿Cuál debiera ser mi arquitectura tecnológica para soportar los procesos de recursos humanos?

El gobierno electrónico busca la modernización y mejoramiento continuo de la administración del Estado por medio del uso eficiente de Tecnologías de Información (TIC). Sobre esa base, el soporte tecnológico que los servicios públicos requieren para el desempeño de sus funciones y procedimientos internos debe estar estrechamente vinculado y alineado con la gestión y objetivos organizacionales.

El análisis presentado por la DNSC se hace bajo un interesante prisma global, que considera la madurez de soporte tecnológico de manera integrada a las necesidades del negocio. Es decir, más allá del software y hardware, se fija en cada componente funcional, en los diferentes niveles operativos y de gestión, de integración interna y externa, y finalmente tecnológica con sus diferentes elementos.

Al mirar los resultados obtenidos, se puede apreciar una significativa brecha respecto del punto definido como idóneo (3 de 5): el nivel global de desarrollo es de 1,6 sobre 5, lo que es equivalente a un 2,2 sobre 7. En términos simples, el alumno no pasa de curso.

Desde un punto de vista funcional el ámbito mejor cubierto es remuneraciones, donde claramente los servicios requieren de control para pagar los sueldos. Pero los aspectos más asociados a la gestión de Recursos Humanos están aún en niveles muy incipientes de madurez.

En el ámbito tecnológico, en tanto, se aprecia un nivel bastante alto comparado con las otras áreas, 3,6 sobre 5 (eso es un 5 en nuestra escala mental del 7). Aquí el alumno es promovido de curso, pero no nos engañemos: resulta fácil dotarse de tecnología como si fuese una gran lista de supermercado (sistemas operativos, bases de datos, utilitarios, etc.) pero al hacer un segundo click, aún vemos deficiencias en el ámbito de la gestión tecnológica.

En colusión, las instituciones tienden a resolver sus problemas operacionales, el día a día, sin una mirada de desarrollo más global. Uno de los grandes desafíos en la madurez del soporte tecnológico, entonces, es superar la tendencia a centrarse en los fierros (hardware y software básico) y no en los problemas de negocio.

Algunas referencias a otros modelos de madurez existentes pueden complementar esta visión, por ejemplo, en lo que se refiere a la mirada de largo plazo y de evolución del soporte tecnológico, ya que es muy diferente una institución que obtiene un puntaje subóptimo pero con un claro planteamiento de evolución, a una que no lo tiene.

Una evaluación realizada por el Massachusetts Institute of Technology, MIT<sup>1</sup>, entrega pistas en este sentido, ya que permite caracterizar a las organizaciones desde su nivel de madurez tecnológica en cinco niveles:

<sup>1</sup> <http://alejandrobarras.blogspot.com/2007/01/arquitectura-tecnologica-empresarial-una.html>

- **Nivel I: Silos (Departamentales)**

Las organizaciones buscan maximizar el aporte a requerimientos y funcionalidades específicas del negocio. Focalizan sus inversiones en tecnologías para resolver problemáticas puntuales y acotadas. No se miran los estándares como un aporte. El rol de las tecnologías es automatizar procesos específicos. Habitualmente las inversiones se justifican en base a reducción de costos. Una buena gestión en esta fase se caracteriza por diseñar procesos de negocio y la tecnología específica requerida para soportarlo.

- **Nivel II: Estandarización**

Las organizaciones buscan mejorar la eficiencia de las TIC, vía su estandarización y centralización. En esta etapa se mueven arquitecturas basadas en modelos locales a modelos compartidos. Se reduce la cantidad de plataformas diferentes existentes. La definición y administración de estándares corporativos es lo central. Se producen procesos de centralización y consolidación de infraestructura.

- **Nivel III: Optimización del Núcleo**

Se transita a una arquitectura empresarial que da cuenta de procesos y datos estandarizados. Las organizaciones se mueven desde una mirada local de los datos y aplicaciones a un enfoque global (institucional) y que abarca a toda la organización.

- **Nivel IV: Modularización**

En esta etapa se busca modularizar y flexibilizar la etapa anterior permitiendo un mayor grado de adaptabilidad de la arquitectura con los cambios del negocio.

El diagnóstico que presenta el estudio realizado por la Dirección Nacional del Servicio Civil, constituye sin duda un importante primer paso para avanzar hacia el uso más eficiente y maduro del uso de las TIC en gestión pública.

En este sentido, es importante no perder de vista que el avance del gobierno electrónico transita actualmente hacia una fase de interoperabilidad, en la cual ya no es suficiente que una institución haga de manera eficiente sus tareas, sino que además, debe hacer que sus sistemas de información dialoguen con los de otras instituciones, para contar con una gestión pública integrada y más eficiente del Estado en su conjunto.

La tendencia es entonces, consolidar sistemas cada vez más colaborativos y flexibles.

La información aquí recopilada, por tanto, configura una inmejorable oportunidad para difundir las mejores prácticas respecto del soporte tecnológico para las Unidades de Recursos Humanos, (URH), compartir conocimientos y soluciones, de modo que al menos reduzcamos la frecuencia con la que se inventa la pólvora.

ALEJANDRO BARROS

Secretario Ejecutivo

Comité de Ministros Estrategia Digital

### 3. Antecedentes

**E**n el presente informe se presentan los resultados del “**Diagnóstico del Estado de las Tecnologías de Información para la Gestión de RRHH en los Servicios Públicos de la Administración Civil del Estado**”, encargado por la Dirección Nacional de Servicio Civil (DNSC). El propósito del estudio fue contar con información detallada respecto al nivel de desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) para gestión de RRHH existentes y utilizadas por las Unidades de Recursos Humanos (URH) de los servicios públicos, de tal forma, de poder establecer las necesidades de fortalecimiento que requieren dichas unidades en esta materia, y consecuentemente, para contribuir a fortalecer gestión de las personas en la administración civil del Estado.

Este Diagnóstico se realizó entre los meses de abril y septiembre del 2007, por lo que sus resultados y conclusiones corresponden a ese momento determinado, pudiendo a la fecha, en cada servicio, haber ocurrido cambios en los aspectos relacionados con las TIC utilizadas por las URH.

Este estudio fue desarrollado con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo, como parte del Programa de Fortalecimiento Institucional de la DNSC y fue realizado por la empresa consultora Guiare Ingenieros Consultores.

Los objetivos centrales del Diagnóstico fueron:

1. Diseño conceptual de un sistema de información para la gestión de Recursos Humanos, incorporando integralmente los distintos subsistemas de RRHH incluidos en el modelo analítico de las URH elaborado por la DNSC.
2. Diagnóstico del estado de situación de las tecnologías de información y comunicación para gestión de RRHH en los servicios públicos, en función del diseño propuesto.
3. Detección de prácticas exitosas en la implementación y uso de las TIC para gestión de RRHH en los servicios públicos.



## 4. Metodología

### 4.1 Estrategia del Estudio

Para diagnosticar la situación de las TIC en los servicios públicos se definió un Modelo Analítico (MA) o diseño conceptual de un sistema de información computacional ideal, para apoyar la gestión de RRHH, contrastando este modelo con la realidad de cada uno de los servicios diagnosticados, y determinando niveles de desarrollo de las TIC en éstos.

Una vez desarrollado el Modelo Analítico (MA), se diseñó un instrumento de recolección de información que permitiese obtener los datos de la situación actual de las TIC para gestión de RRHH en cada uno de los servicios incluidos en el diagnóstico, respecto del estado de cumplimiento de los requerimientos establecidos en dicho modelo.

A partir de la aplicación de dicho instrumento, se generó una base de datos, de cuyo procesamiento se obtuvieron los resultados de este diagnóstico.

### 4.2 Descripción General del Modelo Analítico

El Modelo Analítico (MA) del estudio se enfocó a describir los requerimientos que, idealmente, debiese satisfacer un sistema computacional de información para la gestión de RRHH. Este MA incorporó los nueve (9) Subsistemas de RRHH incluidos en el modelo analítico utilizado en el Diagnóstico de las URH, realizado por la DNSC (2005 – 2006)<sup>2</sup>, cuales fueron: Planificación de RRHH, Ciclo de Vida Laboral, Gestión del Desempeño, Remuneraciones, Capacitación y Formación, Servicios y Prestaciones al Personal, Prevención de Riesgos, Administración de Personal y Comunicaciones Internas. La consideración de estos nueve (9) subsistemas definidos en ese primer diagnóstico para este estudio era con el propósito de preservar y desarrollar un marco conceptual y metodológico común, una similar arquitectura lógica y estadística, y dar coherencia interna a los diversos diagnósticos posibles y necesarios de realizar a cualesquiera de los dieciséis (16) elementos que conforman el MA utilizado en el diagnóstico de las URH, uno de los cuales es Recursos Tecnológicos.

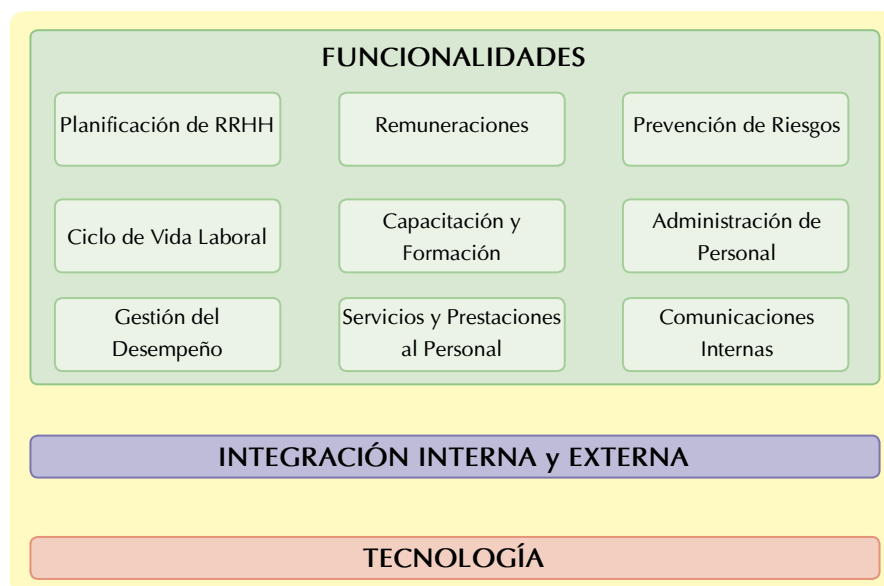
Específicamente, para el desarrollo del MA del presente diagnóstico se desarrolló un estudio de los procesos que involucran los nueve (9) Subsistemas de RRHH, referidos a los ámbitos de administración y gestión de RRHH (Ver Subsistemas en Diagrama N° 1). De esta forma, el MA incorporó, en términos ideales, todos estos aspectos, caracterizando un Sistema de Información para la Gestión de RRHH.

En el modelo se describen, en términos ideales, los diversos aspectos que caracterizan un sistema de información de apoyo a las acciones que se desarrollan al interior de dichas unidades, en sus niveles de operación, de toma de decisiones y control de gestión.

En general, en un sistema óptimo de información para la gestión de RRHH, los nueve (9) Subsistemas de RRHH operan integradamente y soportados por la tecnología, tal como se muestra en el Diagrama N° 1.

<sup>2</sup> Estudio realizado durante los años 2005-2006, el cual correspondió a un primer Diagnóstico de las Unidades de Recursos Humanos de los Servicios Públicos pertenecientes a la Administración Civil del Estado, con el objetivo de identificar las fortalezas y debilidades de las mismas, como punto de partida para diseñar e implementar estrategias y acciones para fortalecer la modernización y profesionalización de la Administración Civil del Estado.

## DIAGRAMA N° 1 Modelo "Sistema de Información para la Gestión de RRHH"



12

De acuerdo con este diagrama, la descripción del sistema óptimo fue efectuada en términos de los siguientes tres (3) componentes:

- **Funcionalidades**
- **Integración**
- **Tecnología**

Adicionalmente, se definieron dos (2) "*aspectos transversales*" cuya utilización por parte de los servicios, cruza a los componentes anteriores, ellos se refieren a:

- **Control de Gestión.** Incluye capacidades de los sistemas de información de RRHH y herramientas de software que permiten procesar la información de la base de datos del sistema para generar informes de gestión. Dichos informes, habitualmente, se generan mediante agregación de datos y cruces de información de distinta naturaleza.
- **Herramientas para gestión documental.** Corresponde a herramientas de hardware y software que permiten capturar, registrar, recuperar y administrar imágenes de documentos y vincularlas a distintas opciones del sistema para desplegarlas en pantalla junto con otros datos del personal, siendo la principal manera de captura de imágenes la utilización de scanners.

### 4.3 Componente Funcionalidades

Las funcionalidades corresponden a las capacidades o comportamientos de un sistema computacional, ésto es, lo que ese sistema puede realizar para los usuarios. Por ese motivo, dichas funcionalidades deben definirse considerando las necesidades de esos usuarios y las modalidades de operación de los procesos de recursos humanos.

En el MA no es posible incluir todas las funcionalidades que puede llegar a tener un sistema computacional de RRHH, por lo que se escogieron sólo aquellas que describen de mejor manera, las características de los sistemas óptimos.

Para este componente, el MA considera una estructura en que cada subsistema contiene elementos y éstos, a su vez, incluyen variables.

Los elementos correspondientes a cada subsistema se muestran en el Cuadro N° 1.

### CUADRO N° 1: Nómina de Elementos por Subsistema

SUBSISTEMAS	ELEMENTOS
Planificación de RRHH	Perfiles de cargo
	Dotación del servicio
	Gestión presupuestaria en RRHH
Ciclo de Vida Laboral	Reclutamiento
	Selección
	Inducción
	Desarrollo de carrera
	Desvinculación
Gestión del Desempeño	Planificación
	Evaluación
Remuneraciones	Administración de las Remuneraciones
Servicios y Prestaciones al Personal	Gestión de beneficios
	Servicios a funcionarios/as
Capacitación y Formación	Emisión de resoluciones
	Utilización de Sispubli
	Detección de necesidades
	Comité Bipartito
	Ejecución de la capacitación
	Beneficiarios de capacitación
Prevención de Riesgos: Higiene y Seguridad	Evaluación de capacitación
	Higiene y seguridad
Administración del Personal	Emisión de resoluciones
	Control presencial
	Expedientes
Comunicaciones Internas	Relación con los funcionarios/as

#### 4.4 Componente Integración

La integración consiste en unir componentes o subsistemas para combinar sus características funcionales y técnicas de modo que operen como un solo sistema.

Una de las claves de la integración se relaciona con la utilización de datos comunes entre sistemas, lo cual, puede definirse como integración de datos.

Esto permite que datos utilizados por diversos sistemas o subsistemas se compartan o sean accedidos fuera de sus propios límites, evitando la redundancia de información y asegurando su consistencia.

En términos ideales, la integración de datos se logra utilizando bases de datos compartidas, sin embargo, para efectos de este MA se ha ampliado este concepto aceptando también, el intercambio de archivos entre componentes o sistemas, siempre que ello se realice en forma automática.

También, se ha considerado que la integración de datos es el concepto que, en términos generales, describe mejor el nivel de desarrollo de este componente, puesto que la combinación de características funcionales y técnicas es más difícil de pesquisar en una encuesta como la aplicada en este estudio.

Finalmente, se han definido dos (2) elementos para evaluar la integración existente en los servicios:

- **Integración Interna** o relaciones entre subsistemas de Recursos Humanos.
- **Integración Externa** o relaciones entre subsistemas de Recursos Humanos con otros sistemas externos.

#### 4.5 Componente Tecnología

El MA contempla las características ideales de apoyo tecnológico, que deben contemplar los sistemas de apoyo a la gestión de RRRHH de los servicios públicos y sus niveles de desarrollo.

De acuerdo con lo definido anteriormente, para este componente se han establecido las características de hardware y software básico necesarios para almacenar, recuperar, procesar y transmitir información. Sin embargo, el MA incorpora además, algunos ítems adicionales, tales como, documentación de los sistemas, seguridad de la información, modalidad de respaldos y otros.

La tecnología considera la estructura de elementos y variables que se muestra en el Cuadro N° 2:

**CUADRO N° 2:**  
**Nómina de Elementos y Variables del Componente Tecnología**

ELEMENTOS	VARIABLES
Subsistemas de RRHH atendidos por Sistemas	No incluye variables
Base de Datos	No incluye variables
Plataforma	Tipo de Equipo
	Exclusividad del Servidor
	Sistema Operativo
Documentación	Disponibilidad Manuales de Usuario
	Actualización Manuales de Usuario
	Disponibilidad Manuales de Sistema
	Actualización Manuales de Sistema
Mantenimiento y Soporte	Tipo de mantenimiento
	Disponibilidad de programas fuente
	Asistencia técnica para el sistema
Respaldos	Si se realizan
	Automatización
	Manipulación
	Almacenamiento
Tecnología Desarrollo	No incluye variables
Seguridad	No incluye variables
Control Presencial	No incluye variables

#### 4.6 Evaluación de los Niveles de Desarrollo

Para evaluar la situación de cada servicio público diagnosticado, el MA consideró un índice agregado o calificación que mide el “Nivel de desarrollo de las TIC que apoyan la gestión de RRHH (ND)”. Este índice se obtiene mediante la suma ponderada de la puntuación que resulta de cada uno de los tres (3) Componentes (Funcionalidades, Integración y Tecnología). Esta puntuación proviene, a su vez, de sumas ponderadas de las evaluaciones de los distintos Elementos que integran cada uno de los Componentes.

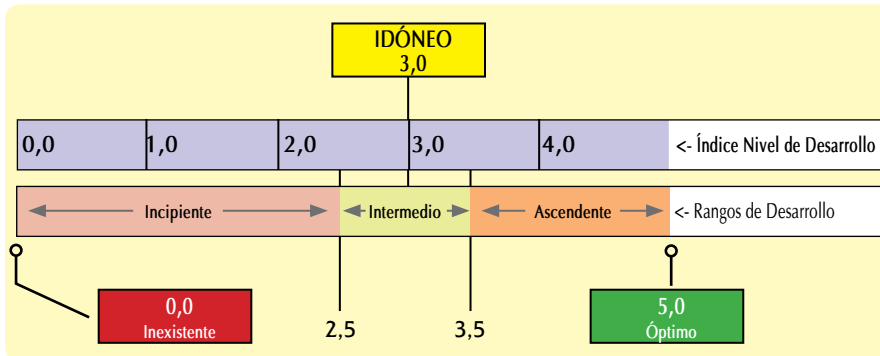
El ND se mide utilizando una escala cuantitativa de notas, con valores que varían entre cero (0) y cinco (5), la cual fue dividida en tres (3) rangos de desarrollo; “Incipiente” de rango: [0,0 - 2,4], “Intermedio” de rango: [2,5 - 3,5] y “Ascendente” de rango: [3,6 - 5,0]. También, se contempló un nivel “idóneo”, establecido por la DNSC, correspondiente al valor tres (3), equivalente a un sesenta por ciento (60%) de nivel de cumplimiento en los aspectos diagnosticados, ya sea

por variable, elemento o componente. Ese Nivel Idóneo puede considerarse como el mínimo requerido para apoyar, de manera razonable, la gestión de RRHH en los Servicios Públicos.

Cuando el ND alcanzado es menor que el Nivel Idóneo, la diferencia entre estos valores representa la “brecha” que el servicio debiera “llenar” para alcanzar el nivel mínimo de apoyo requerido.

La estructura de índices y rangos se encuentra representada en el Cuadro N° 3.

### CUADRO N° 3 Estructura de Índices y Rangos



Para visualizar los resultados del diagnóstico, se estableció una jerarquía, mediante la cual las respuestas a la encuesta se agrupan y suman, aplicando factores de ponderación que consideran la relevancia de su contribución al Nivel de Desarrollo (ND) Informático de la institución.

Con el propósito de reflejar la mayor importancia que recae en el componente Funcionalidades, se estableció un peso mayor relativo entre componentes del modelo, tomando las siguientes consideraciones:

- Las “**Funcionalidades**” de los Sistemas de Información de Apoyo a la gestión de RRHH, corresponden al apoyo directo a las URH, a través de los distintos subsistemas, siendo en cierta forma de carácter “palpable” para sus usuarios.

En otras palabras, este componente se refiere a la forma en que los procesos se automatizan en los sistemas y, por lo tanto, la forma como esto se realiza, determina el grado de satisfacción de las necesidades de los usuarios.

Adicionalmente, está implícito el concepto de cobertura, en términos de la cantidad de subsistemas y, dentro de éstos, la cantidad de funcionalidades que los sistemas existentes en los servicios están incorporando. Lo anterior, justifica el mayor peso relativo de este componente respecto del resto.

- Los subsistemas del Sistema de Información de RRHH presentan características de “**Integración**”, referidas a la “conexión” existente entre ellos y, también, entre ellos y otros sistemas de información externos.

Esta “conexión” corresponde a la modalidad utilizada para compartir y procesar información en forma conjunta. Esto permite que los subsistemas operen como un solo gran sistema, evitando la redundancia y la inconsistencia de información.

Si bien, la integración también puede definirse como una funcionalidad, se ha convenido ponderarla en menor grado respecto al Componente Funcionalidades, considerando que es menos perceptible para el usuario.

- c) Los “Aspectos Tecnológicos” corresponden aquellos dispositivos y software básico que “soportan” y permiten operar a los subsistemas computacionales de RRHH y, de cierta forma, son transparentes para el usuario final.

Si bien dichos subsistemas no podrían operar sin tecnología, ésta es considerada como un factor de apoyo, que no posee el mismo grado de influencia que los componentes anteriores, respecto los niveles de satisfacción de necesidades percibidas por los usuarios. Por este motivo, se la ha otorgado un “peso” menor.

De esta forma, se estableció la siguiente lista en orden de importancia:

#### CUADRO N° 4 Ponderadores de Componentes

COMPONENTE	PONDERADOR
Funcionalidades	50%
Integración	30%
Tecnología	20%

Por otra parte, tal como se mencionó anteriormente, se incorporaron algunos aspectos transversales cuya utilización por parte de los servicios cruza a los componentes anteriores, los cuales incluyen al elemento **Control de Gestión**, referido a los ámbitos de funcionalidades en Control de Gestión y a software tipo “Business Intelligence”, y al elemento **Herramientas para Gestión Documental**.

Si bien los análisis del diagnóstico se pueden realizar por separado por cada componente, con una nota o puntaje, reflejo de su Nivel de Desarrollo (ND), se genera también un índice agregado o nota final, a partir del puntaje de cada Componente, el cual considera los pesos específicos descritos.

Otra convención que será asumida, se refiere al “peso” entre subsistemas de RRHH.

Al respecto, en el Estudio Diagnóstico de las Unidades de RRHH, realizado en los años 2005-2006, se estableció la siguiente clasificación:

Subsistemas de RRHH vinculados a procesos de carácter administrativo operativo:

- Subsistema de Remuneraciones
- Subsistema Administración de Personal
- Subsistema Servicios y Prestaciones al Personal
- Subsistema Prevención de Riesgos

Subsistemas de RRHH de carácter estratégico:

- Subsistema Planificación de RRHH
- Subsistema Ciclo de Vida Laboral
- Subsistema Gestión del Desempeño
- Subsistema Capacitación y Formación
- Subsistema Comunicaciones Internas

De esta forma, y considerando que la DNSC estima necesario que los sistemas computacionales de apoyo a la gestión de RRHH de los Servicios Públicos se focalicen en los subsistemas vinculados a procesos de carácter estratégicos para la institución, obviamente, sin dejar de lado aquellos que implican cumplir con la normativa, como lo es, el pago de las remuneraciones y el manejo de archivos del personal, se ha definido un peso mayor para ellos, para efectos del cálculo del ND o nota en el Componente Funcionalidades:

### CUADRO N° 5 Ponderadores de Subsistemas

SUBSISTEMA	PONDERADOR
Planificación de RRHH	18%
Ciclo de Vida Laboral	15%
Gestión del Desempeño	15%
Remuneraciones	5%
Servicios y Prestaciones al Personal	10%
Capacitación y Formación	15%
Prevención de Riesgos	10%
Administración de Personal	5%
Comunicaciones Internas	7%

18

Se debe considerar que los subsistemas computacionales de apoyo para la gestión de RRHH de Remuneraciones y Administración de Personal, que por defecto deben estar activados en los Servicios Públicos, se han ponderado en menor grado, y, por lo tanto, corresponden a un aporte "fijo" en la nota final del componente.

El subsistema computacional de Comunicaciones Internas, también es ponderado en menor grado (siendo sin embargo, uno de los que se vincula con aspectos estratégicos), en la medida que no se han considerado funcionalidades complejas en este campo de apoyo de TIC, mayormente atendidas en los servicios públicos a través de Intranet.

En el Cuadro N° 6 se presentan los ponderadores aplicados a componentes y elementos.

**CUADRO N° 6:  
Ponderadores de Componentes y Elementos**

COMPONENTES	PONDERACIONES	
	% COMPONENTES	% ELEMENTOS
<b>A.-FUNCIONALIDADES</b>	<b>50,0</b>	
1.- Planificación de RRHH		9,0
2.- Ciclo de Vida Laboral		7,5
3.- Gestión del Desempeño		7,5
4.- Remuneraciones		2,5
5.- Servicios y Prestaciones al Personal		5,0
6.- Capacitación y Formación		7,5
7.- Prevención de Riesgos		5,0
8.- Administración del Personal		2,5
9.- Comunicaciones Internas		3,5
<b>B.-INTEGRACIÓN INTERNA Y EXTERNA</b>	<b>30,0</b>	
1.- Integración Interna		21,0
2.- Integración Externa		9,0
<b>C.- TECNOLOGÍA</b>	<b>20,0</b>	
1.- Subsistemas de RRHH atendidos por sistemas		3,1
2.- Base de Datos utilizada		3,1
3.- Plataforma		2,5
4.- Documentación		1,3
5.- Mantenimiento, Disponibilidad de Programas Fuente y Soporte		1,3
6.- Respaldo de información		1,9
7.- Tecnología de desarrollo		2,2
8.- Seguridad		3,1
9.- Control presencial		1,6

#### 4.7 Levantamiento de Información

El levantamiento de información se efectuó en ciento sesenta y un (161) servicios públicos, mediante aplicación de encuestas presenciales en las regiones de Tarapacá (I), de Antofagasta (II), de Valparaíso (V) (excepto Servicio de Salud Aconcagua, que fue ingresado vía Web) y Metropolitana e ingreso de información vía Web, por parte de los propios servicios, en el resto de las regiones del país.



## 5. Resumen de Resultados Obtenidos

A continuación se presentan diversos gráficos y cuadros derivados de la información recolectada en los servicios, incluyendo comentarios acerca de los resultados.

### 5.1 Nivel de Desarrollo Global

La situación global del apoyo de Tecnologías de Información y Comunicaciones para gestión de RRHH en los servicios incluidos en el estudio, se muestra en el Gráfico N° 1 y en el Cuadro N° 7, donde se presenta el NDG (nivel de desarrollo global) y de los tres (3) componentes que lo explican: Funcionalidades, Integración y Tecnología. Adicionalmente, se muestra la brecha que existe entre el nivel considerado "idóneo" y el nivel diagnosticado.

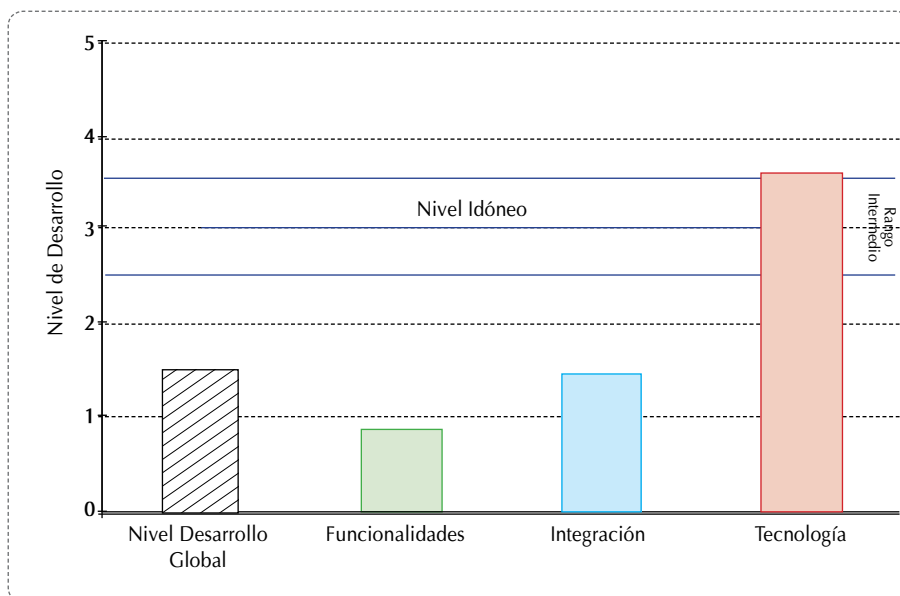
Este análisis corresponde a los resultados consolidados, obtenidos de la información de la totalidad de los servicios. Al respecto, se observa un NDG de 1,6; el cual es 47% inferior al Nivel Idóneo.

Elo se explica por un bajo ND en Funcionalidades (0,9) e Integración (1,5), con brechas respecto del Nivel Idóneo, de 71% y 50%, respectivamente.

Por otra parte, el componente de Tecnología, presenta un ND de 3,6; el cual es superior al Idóneo. De acuerdo con lo anterior, es posible indicar que se observa una situación claramente deficitaria respecto del apoyo de sistemas informáticos para la gestión de Recursos Humanos en los servicios.

#### GRÁFICO N° 1

#### Nivel de Desarrollo Global y por Componente



## CUADRO N° 7: Niveles de Desarrollo y Brechas de Componentes

COMPONENTE	NIVEL DE DESARROLLO	BRECHA c/r NIVEL IDÓNEO
Funcionalidades	0,9	71%
Integración	1,5	50%
Tecnología	3,6	0%
<b>Global</b>	<b>1,6</b>	<b>46%</b>

En el Gráfico N° 2, se muestran los porcentajes de servicios que poseen ND en los rangos Incipientes, Intermedios y Ascendentes.

A nivel global se observa que el 83% de los servicios presenta un Rango Incipiente, mientras que un 16% se encuentra en Rango Intermedio y sólo 1% está en Rango Ascendente.

Para el componente **Funcionalidades** los servicios se concentran en el Nivel Incipiente (96%), mientras que en el Nivel Intermedio se encuentra un 4% de éstos. No existen servicios en el Nivel Ascendente.

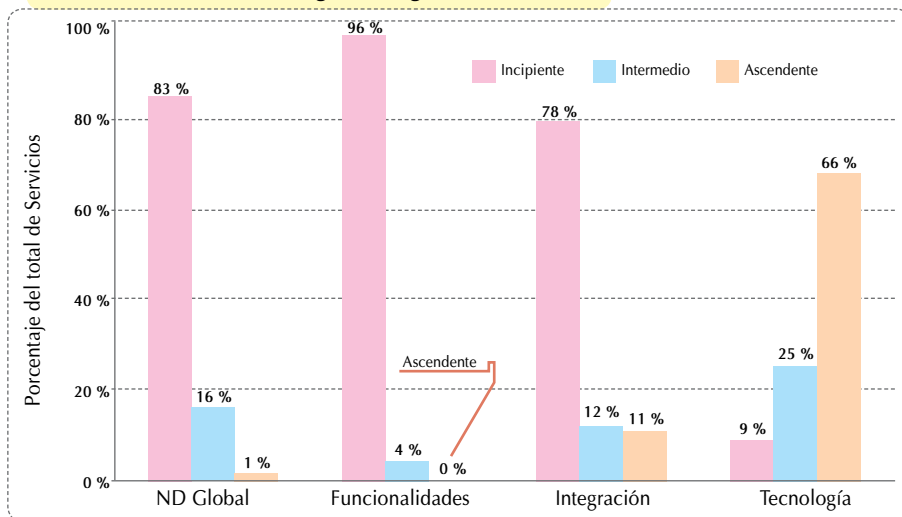
Respecto del componente **Integración**, la mayoría de los servicios se encuentra en el Rango Incipiente (78%), mientras que un 12% se encuentra en el Rango Intermedio y un 11% en el Rango Idóneo.

Para el componente **Tecnología**, por otra parte, los servicios se agrupan principalmente en los Rangos Ascendente (66%) e Intermedio (25%). Sólo un 9% de los servicios presenta Rangos Incipientes.

Lo anterior, implica que los NDG representan de buena manera los niveles que, en general, se observan en el universo, sin que existan valores extremos que se compensan para generar dichos valores.

22

## GRÁFICO N° 2: Niveles de Desarrollo según Rangos



A partir de lo anterior, se puede concluir que deben realizarse esfuerzos en aspectos relacionados con la implementación de funcionalidades e integración, siendo ambos temas posibles de abordar en conjunto.

## 5.2 Nivel de Desarrollo Global Componente Funcionalidades

El ND del Componente Funcionalidades, del Gráfico N° 1, se puede explicar por el ND que alcanzan los diferentes subsistemas computacionales de apoyo para la gestión de RRHH. Ello se presenta en el Gráfico N° 3 y en el Cuadro N° 8, en el cual se muestra, adicionalmente, la brecha que existe con respecto al nivel idóneo definido.

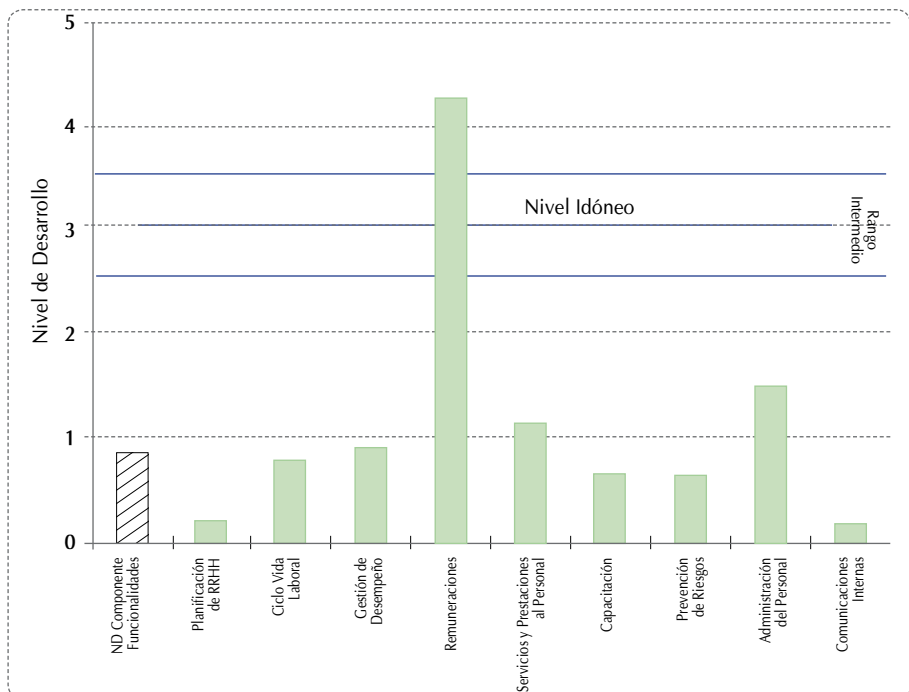
Allí se observa que sólo existe un ND superior al idóneo para el Subsistema de Remuneraciones (4,3).

El resto de los subsistemas computacionales de apoyo para la gestión de RRHH presentan ND menores que tres (3), donde Administración de Personal (1,5) y Servicios y Prestaciones al Personal (1,1), son los que presentan las menores brechas respecto del Nivel Idóneo, los cuales alcanzan el 50% y 62% respectivamente.

Por otra parte, las brechas mayores se encuentran en los subsistemas computacionales de Comunicaciones Internas y Planificación de Recursos Humanos, ambas con ND 0,2; y con una brecha correspondiente a 94% aproximadamente.

En términos generales, se observa una situación claramente deficitaria respecto de las funcionalidades de los subsistemas computacionales.

**GRÁFICO N° 3:**  
**Nivel de Desarrollo Componente Funcionalidades**



**CUADRO N° 8:**  
**Niveles de Desarrollo y Brechas de Subsistemas**

SUBSISTEMA	NIVEL DE DESARROLLO	BRECHA c/r Nivel IDÓNEO
Planificación de Recursos Humanos	0,2	93%
Ciclo de Vida Laboral	0,8	73%
Gestión del Desempeño	0,9	69%
Remuneraciones	4,3	0%
Servicios y Prestaciones al Personal	1,1	62%
Capacitación y Formación	0,6	79%
Prevención de Riesgos	0,6	79%
Administración del Personal	1,5	50%
Comunicaciones Internas	0,2	94%
<b>Componente Funcionalidades</b>	<b>0,9</b>	<b>71%</b>

5.2.1 Cobertura de Subsistemas

En el Gráfico N° 4 se observa que la mayoría de los servicios tiene en operación los subsistemas computacionales de Remuneraciones (97%) y Administración del Personal (80%).

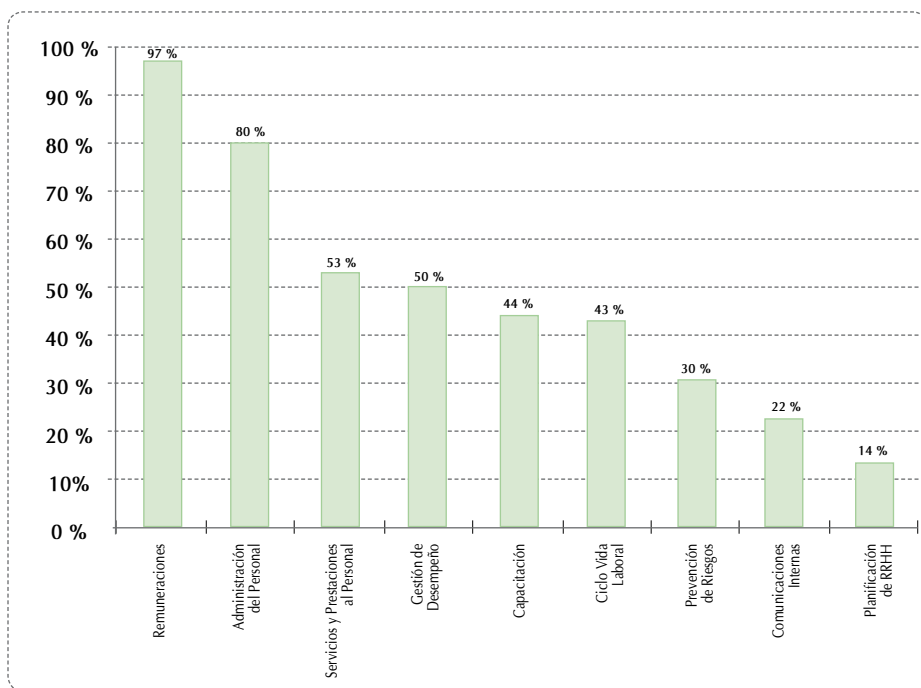
Existe un segundo grupo de subsistemas computacionales, medianamente frecuentes, entre los que se encuentran los de Servicios y Prestaciones al Personal (53% de los servicios), Gestión del Desempeño (50% de los servicios), Capacitación y Formación (44% de los servicios) y Ciclo de Vida Laboral (43% de los servicios).

Finalmente, el grupo de subsistemas computacionales poco frecuentes corresponde a Prevención de Riesgos (30% de los servicios), Comunicaciones Internas (22% de los servicios) y Planificación de Recursos Humanos (14% de los servicios).

Lo anterior, revela una orientación mayoritaria hacia una utilización de subsistemas computacionales administrativo-operativo y, en menor medida, en subsistemas de tipo estratégico.

Esta tendencia es consistente con las conclusiones del Diagnóstico de las URH, realizado durante los años 2005 - 2006, en el cual se indica que "roles de la mayoría de las URH de los Servicios Públicos están más bien centrados en procesos administrativos y operativos".

**GRÁFICO N° 4:**  
**Porcentaje de Servicios donde existe Subsistema de RRHH  
atendido por TIC**



### 5.3 Nivel de Desarrollo Global Componente Integración

El Nivel de Desarrollo del Componente Integración se puede explicar por el nivel de desarrollo que alcanzan los elementos de Integración Interna e Integración Externa. Ello se presenta en el Gráfico N° 5 y en el Cuadro N° 9, donde se muestra, además, la brecha respecto del nivel idóneo definido.

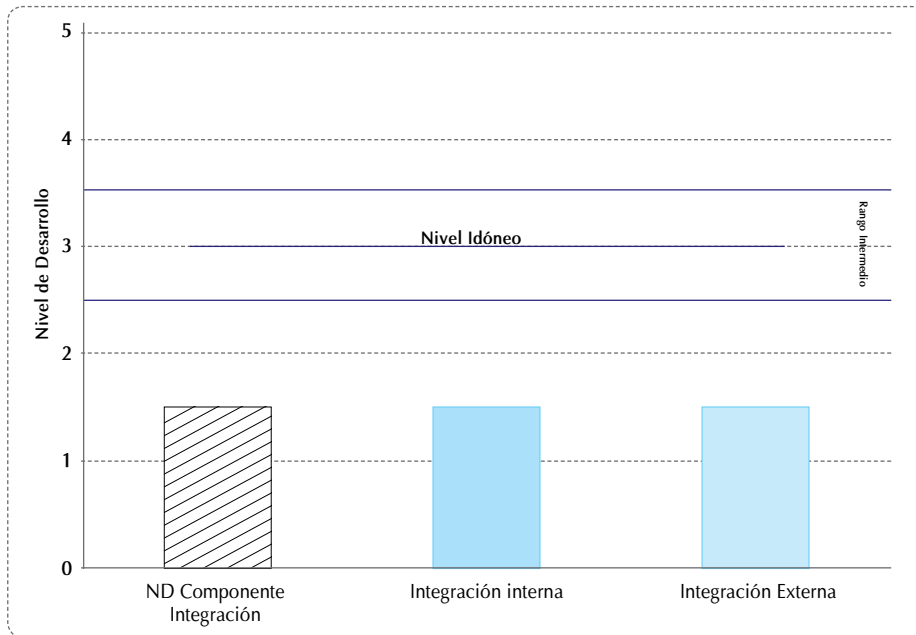
Se observa que tanto la Integración Interna (ND 1,5) como la Externa (ND 1,5), presentan brechas de 50% respecto del ND Idóneo.

Esto se debe a la baja cantidad de subsistemas de RRHH atendidos por sistemas computacionales estructurados, lo que impide el cumplimiento de los requerimientos de integración entre éstos y con el exterior.

Esto se confirma al observar que cuando la cobertura de subsistemas computacionales fue relativamente “baja”, la medición de integración lo reflejó.

Por otra parte, en este tema también incide la implementación de soluciones independientes, lo que puede ocurrir cuando los procesos apoyados por los subsistemas computacionales dependen de distintas unidades de la organización. Por ejemplo, un caso común es que “Remuneraciones” dependa de la Unidad Contabilidad y Finanzas, “Servicios y Prestaciones al Personal” de la Unidad de Bienestar y “Administración del Personal” de la Unidad de Recursos Humanos.

**GRÁFICO N° 5:**  
**Nivel de Desarrollo Componente Integración**



Al interior de cada uno de los elementos de integración, se analiza el cumplimiento de los requerimientos a nivel de subsistema. En el Cuadro N° 9 se muestra el ND y brecha de los elementos en que se descomponen los subsistemas computacionales de RRHH.

**CUADRO N° 9:**  
**Niveles de Desarrollo y Brechas de Elementos de Integración**

SUBSISTEMA	NIVEL DE DESARROLLO	BRECHA c/r NIVEL IDÓNEO
<b>Integración Interna</b>	<b>1,5</b>	<b>50%</b>
Planificación de RRHH	0,8	74%
Ciclo Vida Laboral	1,8	39%
Gestión del Desempeño	1,8	41%
Remuneraciones	2,9	3%
Capacitación	1,6	46%
Prevención de Riesgos	1,2	59%
Administración del Personal	0,7	78%
<b>Integración Externa</b>	<b>1,5</b>	<b>50%</b>
Gestión del Desempeño	1,0	66%
Remuneraciones	3,1	0%
Servicios y Prestaciones al Personal	0,7	76%
Capacitación	1,0	65%
Prevención de Riesgos	0,7	78%
Administración del Personal	2,0	33%
Potencialidad Integración Externa	2,9	3%

## 5.4 Nivel de Desarrollo Global Componente Tecnología

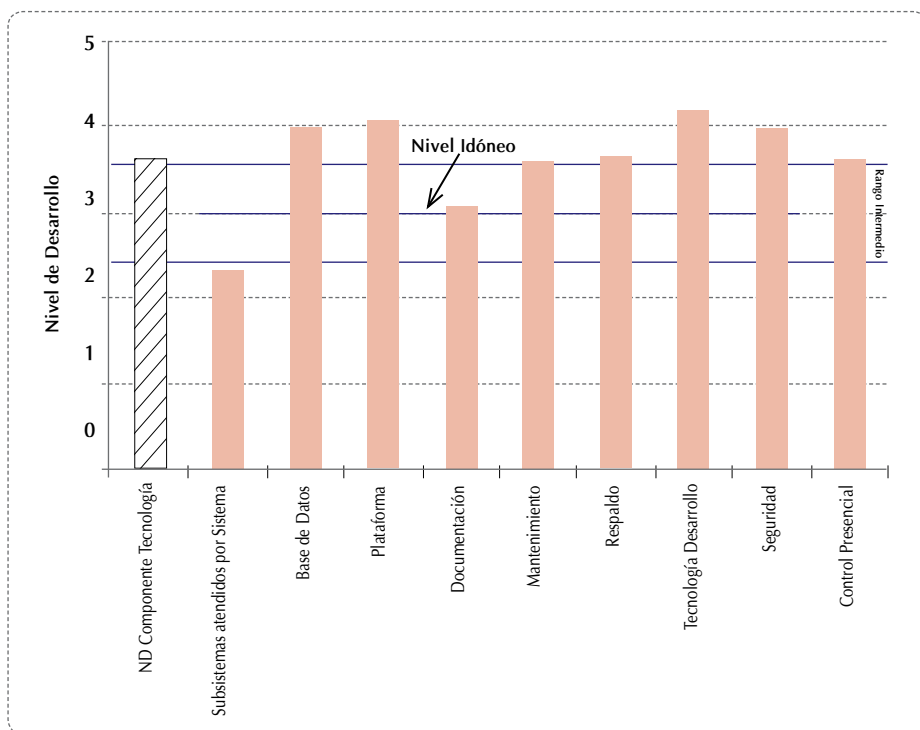
El Nivel de Desarrollo del Componente Tecnología se explica por el nivel de desarrollo que alcanzan sus nueve (9) elementos. Ello se presenta en el Gráfico N° 6 y en el Cuadro N° 10, donde se muestra la brecha que existe con respecto al nivel idóneo.

Los elementos con mejor ND corresponden a Tecnología de Desarrollo (4,2) y Plataforma (4,1), mientras que subsistemas atendidos por sistemas es el elemento con el ND más bajo (2,3), con una brecha de 22% respecto al nivel idóneo.

Todo lo anterior revela, en general, una utilización de tecnología actualizada por parte de los servicios, cuya adquisición e implementación ha tenido una mayor prioridad que otros aspectos relacionados con Funcionalidades e Integración.

### GRÁFICO N° 6:

#### Nivel de Desarrollo de los Elementos del Componente Tecnología



**CUADRO N° 10:**  
**Niveles de Desarrollo y Brechas de Elementos Tecnológicos**

ELEMENTO	NIVEL DE DESARROLLO	BRECHA c/r NIVEL IDÓNEO
Subsistemas atendidos por Sistemas	2,3	22%
Base de Datos	4,0	0%
Plataforma	4,1	0%
Documentación	3,1	0%
Mantenimiento y Soporte	3,6	0%
Respaldo	3,6	0%
Tecnología de Desarrollo	4,2	0%
Seguridad	4,0	0%
Control Presencial	3,6	0%
<b>Componente Tecnología</b>	<b>3,6</b>	<b>0%</b>

**5.4.1 Análisis de Tecnología**

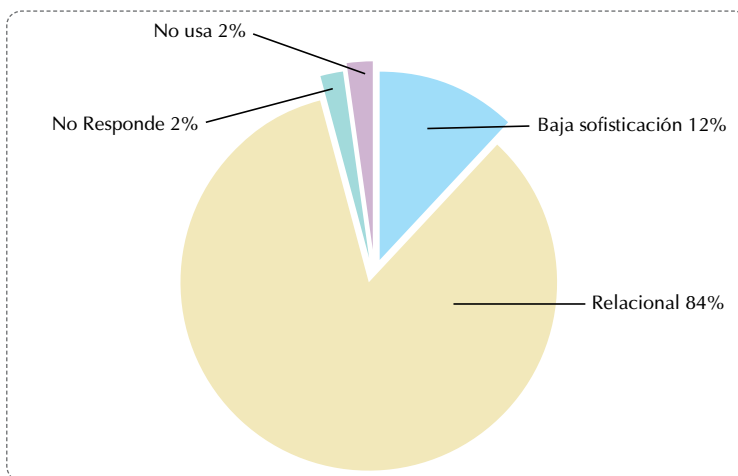
A continuación se presentan los análisis de los principales elementos del Componente Tecnología.

- Tipo de Base de Datos utilizada

El Gráfico N° 7 muestra que la mayoría de los subsistemas computacionales de RRHH en uso (84%) utiliza bases de datos relacionales, mientras que sólo un 12% utiliza bases de datos de baja sofisticación.

También se muestra que un 2% de los subsistemas no utiliza ningún tipo de base de datos. Lo anterior, revela un uso extendido de tecnologías actuales en materia de bases de datos.

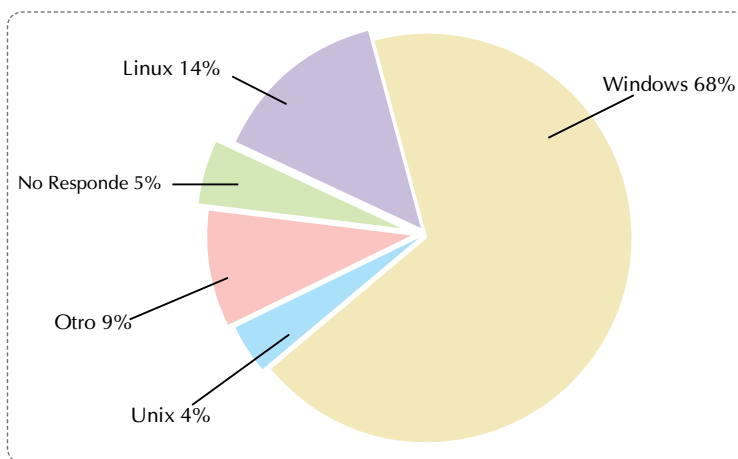
**GRÁFICO N° 7:**  
**Tipología de Base de Datos**



- Sistema Operativo

El Gráfico N° 8 muestra que la gran mayoría de los subsistemas computacionales de RRHH en uso (68%), opera bajo el sistema operativo Windows, siendo Linux el segundo sistema operativo más extendido (14%). El resto de los subsistemas utiliza Unix (4%) y otros sistemas operativos.

**GRÁFICO N° 8:**  
**Sistemas Operativos**

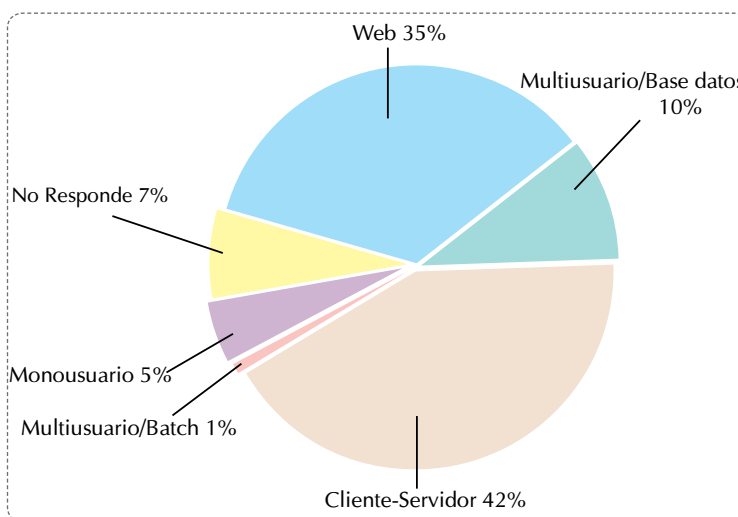


- Tecnología de Desarrollo

En el Gráfico N° 9 se observa que la tecnología de desarrollo más utilizada en los subsistemas computacionales de RRHH es Cliente Servidor (42%), seguida por desarrollo Web de 2 ó 3 capas (35%).

Esto, indicaría una utilización adecuada de tecnología de desarrollo.

**GRÁFICO N° 9:**  
**Tecnología de Desarrollo**



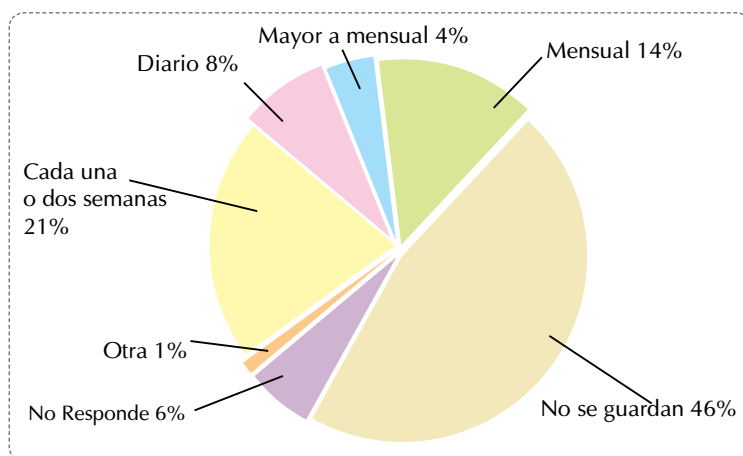
- Respaldos fuera de las instalaciones

El Gráfico N°10 muestra los resultados de las consultas relacionadas con la utilización de respaldos fuera de las instalaciones, para cada uno de los nueve (9) subsistemas computacionales de Recursos Humanos.

Se muestra que, para la mayoría de los subsistemas (46%), no se guardan respaldos fuera de las instalaciones. Por otra parte, cuando existen esos respaldos, se utilizan periodicidades de una a dos semanas (21%), mientras que el resto, corresponde a envíos mensuales (14%), diarios (8%) y mayores a mensuales (4%).

Lo anterior, muestra una debilidad de los servicios ante eventuales catástrofes y fallas severas.

**GRÁFICO N°10:**  
**Periodicidad en el Respaldo de Datos**



## 6. Conclusiones y Recomendaciones

A continuación se presentan las principales conclusiones y recomendaciones, derivadas de la información recopilada en los servicios.

### **i. El Nivel de Desarrollo Global de TIC para la gestión de RRHH diagnosticado es significativamente menor al nivel idóneo definido.**

Los Servicios han sido evaluados a la luz de un modelo ideal propuesto: Modelo Analítico (MA) del “Sistema de Información para gestión de RRHH”. Sobre la base de esta comparación, se pueden obtener las siguientes visiones:

- Al evaluar el total de los subsistemas computacionales de RRHH respecto a las funcionalidades que éstos contemplan, según el modelo ideal definido en este Estudio, y las que efectivamente son atendidas vía sistemas informáticos en cada servicio público, el nivel de desarrollo global, en la mayoría de los servicios, es bajo.
- Si los resultados globales se interpretan a la luz del resultado parcial obtenido para cada uno de los componentes del Modelo Analítico: Funcionalidades, Integración y Tecnología, sólo el componente Tecnología supera el nivel idóneo definido. Los componentes Funcionalidades e Integración, se encuentran con bajos niveles de desarrollo, ya que, por un lado, no se cubren las funcionalidades consideradas en los subsistemas computacionales de apoyo para la gestión de RRHH de manera automatizada a través de TIC, y por otro, se destinan métodos más trabajosos a través uso de planillas electrónicas o llevados en forma manual.

Para mejorar la situación actual, se sugiere planificar y efectuar los desarrollos, implementaciones y/o mantenciones de sistemas de información de RRHH, que permitan cerrar las brechas y lograr niveles de desarrollo superiores.

Algunas modalidades que permiten efectuar esas labores, son las de establecer grupos de servicios con intereses similares que compartan información y experiencia, definición de modelos de gestión y requerimientos comunes que orienten la adquisición y desarrollo de sistemas computacionales de RRHH y, compartir, en la medida de lo posible, recursos y soluciones.

### **ii. Bajo cumplimiento de requerimientos funcionales de las TIC para la gestión de RRHH.**

El bajo nivel de cumplimiento de requerimientos funcionales definidos en el modelo analítico, puede deberse al desconocimiento que existe respecto de las posibilidades que otorgan los sistemas computacionales de apoyo a la gestión de RRHH más avanzados.

Los requerimientos funcionales referidos a subsistemas de apoyo para la gestión de RRHH no abordados, implican un desafío de modelamiento del negocio y adopción de nuevos procedimientos en las organizaciones. Esto es más un desafío de incorporar nuevas formas de administración de personal que aborden estas materias más estratégicas, que un desafío tecnológico.

Al respecto, se recomienda utilizar, como apoyo a la definición de características de los sistemas computacionales de RRHH a adquirir, desarrollar y/o mantener, la lista de requerimientos incluida en el instrumento de recolección de información de este estudio y, también, bases de licitación preparadas por otros servicios exitosos en la implementación de Tecnologías de Información para URH.

Asimismo, se recomienda estudiar con detalle, los procesos que llevan a cabo dichas Unidades, verificando que los sistemas de información de apoyo para la gestión de RRHH se adapten a las modalidades de trabajo vigentes y a los cambios planificados.

### **iii. Bajo Nivel de integración del soporte tecnológico para la gestión de RRHH.**

Existe gran necesidad de incorporar conceptos de integración en la formulación de futuros módulos o subsistemas de Gestión de RRHH, a nivel interno y externo. Esto sí es un desafío más cercano a las TIC que a una nueva forma de administración de personal.

Los bajos niveles de desarrollo del componente Integración, requieren de soluciones institucionales con desarrollo de modelos de datos y de procesos, independientemente de las unidades que tienen a su cargo los subsistemas computacionales.

En ese mismo sentido, una mejor integración de sistemas se logra cuando todos los procesos de Recursos Humanos se encuentran bajo una misma unidad organizacional.

Esto se complementa con procesos de planificación informática centralizados y/o adquisición/ desarrollo de sistemas computacionales de apoyo para la gestión de RRHH que consideren los requerimientos de todos los procesos involucrados.

### **iv. Buen Nivel de desarrollo de la tecnología utilizada en los sistemas de información para gestión de RRHH.**

El componente Tecnología presenta un nivel de desarrollo global que supera el idóneo definido. Globalmente, se presenta un escenario con utilización de tecnología actualizada por parte de los servicios públicos diagnosticados.

Sin embargo, aún existe espacio para introducir mejoras, debiendo ser éstas consistentes con las mejoras a incorporar para el cierre de las brechas de los componentes Funcionalidades e Integración.

### **v. Alta frecuencia de implementación de TIC vinculada a procesos de carácter administrativo-operativo.**

Los esfuerzos en las instituciones se han centralizado ,principalmente, en subsistemas computacionales orientados a Remuneraciones y Administración de Personal. Estos responden a necesidades de RRHH de carácter mas bien operativo y contingente, relacionados con requerimientos primarios de la organización y la legislación, entregando una respuesta eficaz a dichos desafíos, incorporando tecnologías “robustas”, funcionalidades necesarias para responder y atender a los funcionarios, y avanzando en interrelación e integración con distintos organismos.

Considerando que el “Diagnóstico de las URH de los Servicios Públicos”, realizado durante los años 2005 - 2006 recomendó “transitar hacia un rol más estratégico”, es necesario que las tecnologías de información acompañen ese proceso, mediante la puesta en marcha de los subsistemas asociados a esta necesidad, los cuales corresponden entre otros, a Planificación de RRHH, Ciclo de Vida Laboral, Gestión del Desempeño, Capacitación y Formación, y Comunicaciones Internas. Sin embargo, dicho tránsito sólo deberá ser efectuado cuando se encuentren cubiertos aquellos aspectos de carácter más operativo y administrativo.

La brecha de desarrollo de una solución más integral para una gestión estratégica de RRHH, queda dada por esta diferencia entre la visión absoluta y relativa, relevándose los subsistemas no abordados por los servicios públicos, y que aportan a una mejor gestión de las personas.

Lo anterior, implica considerar los aspectos informáticos en la planificación y desarrollo de los cambios a introducir en las URH para efectuar el tránsito mencionado.

#### **vi. Alto esfuerzo requerido para la operación de subsistemas de RRHH apoyados por TIC, por parte de los usuarios de éstas.**

Sólo un 24% de las jefaturas de URH considera que el esfuerzo demandado para operar los Subsistemas computacionales de apoyo a la Gestión de Recursos Humanos, es bajo.

Esto revela debilidades en los diseños de los sistemas de información de RRHH, respecto de las facilidades que éstos debiesen proporcionar a los usuarios para su operación.

Acerca de esta materia, es recomendable incorporar la “simplicidad de operación”, como variable de diseño de las nuevas versiones de los sistemas y/o como elemento de evaluación en los procesos de adquisición de software.

#### **vii. Menores Niveles de desarrollo de TIC para gestión de RRHH en instituciones de menor tamaño de dotación de personal.**

Considerando que los niveles de desarrollo de los servicios más pequeños son menores que los de los servicios más grandes, es necesario promover soluciones que permitan cerrar las brechas de los servicios de menor tamaño.

Esto implica definir requerimientos funcionales y tecnológicos ajustados a las complejidades y volúmenes de información de ese tipo de servicios, con el objeto de promover el desarrollo y comercialización de soluciones que satisfagan sus necesidades adecuadamente y con menores costos.

#### **viii. Baja frecuencia de implementación de TIC para el subsistema Planificación de RRHH.**

La más baja frecuencia de implementación de subsistemas corresponde a Planificación de RRHH, lo cual se debe, en parte, a la escasa existencia de procesos de planificación formales en las URH.

La difusión respecto de las características y ventajas de las soluciones informáticas de apoyo a este tipo de subsistema de RRHH, puede permitir impulsar la implementación de dichos procesos. Sin embargo, hay que considerar que este subsistema podrá ser implementado sólo si existe una base de subsistemas administrativos-operativos integrados y con información adecuada.

#### **ix. Alto número de instituciones no respalda fuera de sus instalaciones información de sus sistemas informáticos.**

Se recomienda extender al máximo la práctica de envío de respaldo de información fuera de las instalaciones, puesto que, en general, se trata de una práctica de bajo costo y que, si se efectúa adecuadamente, permite operar ante catástrofes o fallas mayores.

Esto se puede realizar enviando dichos respaldos a otras instalaciones del mismo servicio, o efectuando intercambio de respaldos con otros servicios.

Sin embargo, debe tenerse en consideración que para que esta práctica sea efectiva, la periodicidad de envíos debe ser la necesaria para recuperar los sistemas con un mínimo de pérdidas de información.