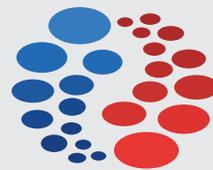


GUÍA METODOLÓGICA 2009

Sistema de Gobierno Electrónico
Programa de Mejoramiento de la Gestión
Metas de Eficiencia Institucional



estrategia
digital

■ TABLA DE CONTENIDOS

ANTECEDENTES GENERALES	4
La Modernización del Estado y Gobierno Electrónico.....	4
Sistema de Gobierno Electrónico en el Programa de Mejoramiento de la Gestión.....	6
Objetivo, alcance y uso de la Guía Metodológica del sistema de Gobierno Electrónico.....	7
INTRODUCCIÓN	9
Orientaciones básicas del sistema de Gobierno Electrónico.....	9
¿Quiénes deben estar involucrados en este sistema?.....	10
Objetivo del sistema de Gobierno Electrónico.....	10
Ámbitos de Intervención.....	11
Etapas del sistema.....	11
Plazos y Medios.....	12
CAPÍTULO 1: ETAPA DIAGNÓSTICO	13
Definiciones a tener en consideración.....	13
¿Cómo se hace?.....	14
<i>Identificación y selección de procesos para diagnóstico</i>	14
<i>Análisis para determinar problemas u oportunidades de mejora</i>	16
<i>Propuestas de modificación a los procesos analizados</i>	21
<i>Especificación de herramientas tecnológicas</i>	22
<i>Análisis de viabilidad del proyecto</i>	24
<i>Caracterización de la información demandada</i>	27
CAPÍTULO 2: ETAPA PLANIFICACIÓN	29
Definiciones a tener en consideración.....	29
¿Cómo se hace?.....	30
<i>Definición del Objetivo General del proyecto</i>	30
<i>Definición de objetivos específicos, indicadores y metas</i>	31
<i>Programa de Evaluaciones Parciales</i>	35
<i>Determinación del Programa de Trabajo</i>	36
<i>Diseño de un Programa de Seguimiento</i>	37
CAPÍTULO 3: ETAPA IMPLEMENTACIÓN	40
Definiciones a tener en consideración.....	41
¿Cómo se hace?.....	42
<i>Aplicación del Programa de Seguimiento de la Implementación</i>	42
<i>Plan de Difusión</i>	44

CAPÍTULO 4: ETAPA EVALUACIÓN	46
¿Cómo se hace?.....	46
<i>Análisis a partir de los indicadores</i>	46
<i>Elaboración de informes ejecutivos</i>	48
CAPÍTULO 5: ETAPA DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN - INTEROPERABILIDAD	52
¿Cómo se hace?.....	53
<i>Identificación y selección de procesos para diagnóstico</i>	54
<i>Caracterización de la información demandada</i>	55
<i>Análisis para determinar problemas u oportunidades de mejora</i>	55
<i>Propuestas de modificación a los procesos analizados</i>	55
<i>Especificación de herramientas tecnológicas</i>	56
<i>Análisis de viabilidad del proyecto</i>	57
<i>Definición del Objetivo General del proyecto</i>	59
<i>Definición de objetivos específicos, indicadores y metas</i>	59
<i>Programa de Evaluaciones parciales</i>	60
<i>Determinación del Programa de Trabajo</i>	60
<i>Diseño de un Programa de Seguimiento</i>	61
<i>Matriz de Riesgo</i>	62
CAPÍTULO 6: ETAPA IMPLEMENTACIÓN - INTEROPERABILIDAD	64
¿Cómo se hace?.....	64
<i>Aplicación del Programa de Seguimiento de la Implementación</i>	64
<i>Plan de Difusión</i>	64
CAPÍTULO 7: ETAPA IMPLEMENTACIÓN - INTEROPERABILIDAD	66
¿Cómo se hace?.....	66
<i>Análisis a partir de los indicadores</i>	66
<i>Elaboración de informes ejecutivos</i>	66
CAPÍTULO 8: SOBRE EL INGRESO DE NOTAS ACLARATORIAS Y ANEXOS A LAS TABLAS DE REPORTE	67
ANEXOS	71
Anexo I: Cuestionarios cumplimiento normativa.....	71
<i>Cuestionario D.S. 77, 81 y 83</i>	71
<i>Cuestionario D.S. 93</i>	76
<i>Cuestionario D.S. 100</i>	79
Anexo II: Implicancias Técnicas y Jurídicas de los Decretos Supremos relativos al desarrollo de Gobierno Electrónico (D.S. 77, 81 Y 83).....	83

Anexo III: Resumen Ejecutivo de Estudio Jurídico sobre la Legislación Chilena en el contexto de Interoperabilidad.....	96
Anexo IV: Decreto 271/2008 Subsecretaría de Economía – Administrador de Esquemas y Metadatos para los Órganos de la Administración del Estado.....	99
Anexo V: Ejemplos de indicadores para medir objetivos de gestión.....	110

ANTECEDENTES GENERALES

■ La Modernización del Estado y Gobierno Electrónico

El proceso de Modernización del Estado tiene como objetivo central realizar las adecuaciones necesarias, tanto en la estructura institucional del aparato estatal, como en la manera en que estas instituciones “hacen las cosas”, para aumentar la eficacia y eficiencia en sus funciones, de modo de servir mejor a la ciudadanía.

En el año 1998, con la implementación de la ley N° 19.553, se inició el desarrollo de Programas de Mejoramiento de la Gestión (PMG) en los servicios públicos, asociando el cumplimiento de objetivos de gestión a un incentivo en las remuneraciones de los funcionarios.

Desde el año 2004, el PMG incluye al sistema de “Gobierno Electrónico” – dentro del área de Calidad de Atención a Usuarios – cuyo concepto será analizado en detalle más adelante.

■ ¿Cómo se define Gobierno Electrónico?

El concepto de Gobierno Electrónico no se refiere sólo a la introducción de nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones, sino también a su uso en el desarrollo de un buen gobierno, reconociendo en ellas un recurso fundamental para lograr dicho propósito.

El Gobierno Electrónico y su desarrollo constituyen una parte esencial del avance integral del país. La incorporación de TIC en el Estado resulta importante porque:

- Ayuda al desarrollo del país, al facilitar las relaciones de los ciudadanos con el Estado.
- Estimula la adopción de éstas en el sector privado.
- Favorece la participación e información de los ciudadanos, fomentando de este modo la democracia.

■ Gobierno Electrónico en Chile

Hacia fines de los años 90 se acuña el término de gobierno electrónico, como una manera de describir el quehacer del gobierno apoyado por las nuevas tecnologías de información y comunicaciones. A partir de entonces, numerosas iniciativas han sido agrupadas bajo este concepto, con especial énfasis en aquéllas relativas a la relación del gobierno con los ciudadanos, al mejoramiento de las capacidades democratizadoras, y en definitiva, al incremento de la eficiencia y efectividad de las funciones gubernamentales.

Es así como en los últimos años, el uso eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la administración pública ha generado importantes transformaciones conducentes a mejorar y

modernizar la gestión, a acelerar y simplificar las actividades y procesos y a hacer más fáciles y directos los canales a través de los cuales se brinda información y servicios a la ciudadanía.

En términos formales, el Instructivo Presidencial N°5, del 11 de mayo de 2001, definió Gobierno Electrónico como: el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones que realizan los órganos de la Administración del Estado para:

- Mejorar los servicios e información ofrecidos a los ciudadanos.
- Aumentar la eficiencia y la eficacia de la gestión pública.
- Incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación de los ciudadanos.

Dicho Instructivo Presidencial define tres ámbitos de acción para avanzar en estas materias:

1. Atención al Ciudadano: Considera el establecimiento de nuevas formas de relación gobierno-ciudadano, que permitan al Estado brindar sus servicios en forma eficiente, eficaz y con independencia del espacio físico. Entre las iniciativas de implementación se cuentan:
 - Uso progresivo e interrelacionado de las TIC.
 - Fomento y promoción del acceso de los ciudadanos a los servicios e informaciones gubernamentales.
 - Integración entre servicios públicos.
2. Buen Gobierno (Gestión Interna): Busca el establecimiento en la Administración Pública de nuevas formas y procesos internos que permitan la integración de los sistemas de los diferentes servicios, compartir recursos y mejorar la gestión interna de los mismos. Las principales iniciativas en este ámbito son:
 - Rediseño y simplificación de procesos en los servicios públicos apoyados en el uso y desarrollo de las TIC.
 - Disponer de sistemas de información que apoyen funciones internas de los servicios públicos, con la finalidad de permitir, facilitar y promover comunicaciones mediante el uso de las TIC.
 - Introducción de indicadores de gestión relativos a porcentajes de trámites brindados electrónicamente y presencialmente.
3. Desarrollo de la Democracia: Supone la creación de mecanismos que, usando las TIC, permitan al ciudadano jugar un rol activo en el quehacer del país, abriendo nuevos espacios y formas de participación. Lo anterior se traduce en:
 - Adoptar medidas para facilitar a la ciudadanía el acceso a información pertinente, la consideración de sus opiniones y sugerencias, e instancias de participación ciudadana y transparencia.
 - Desarrollo de páginas Web informativas de fácil acceso y comprensivas, vinculando esta información a portales de búsqueda generales, tanto públicos como privados.

Por otra parte, el desarrollo de Gobierno Electrónico fue concebido en el Instructivo Presidencial como un proceso evolutivo a ser asumido por todos los servicios públicos, considerando las fases descritas a continuación:

- Presencia: Proveer información desde el servicio público al ciudadano.
- Interactividad: Considera comunicaciones simples entre el servicio público y el ciudadano, incorporando esquemas de búsqueda básica.
- Transacción: Provisión de transacciones electrónicas al ciudadano por parte del servicio público, en forma alternativa a la atención presencial.
- Transformación: Incluye cambios en los servicios públicos para proveer en formato electrónico aquellas prestaciones que componen su misión.

Lo anterior involucra introducir aplicaciones que administren la entrega de dichas prestaciones a los ciudadanos.

■ Sistema de Gobierno Electrónico en el Programa de Mejoramiento de la Gestión y las Metas de Eficiencia Institucional

¿Por qué un sistema de Gobierno Electrónico?

Las razones para crear este sistema son básicamente las siguientes:

- El Gobierno Electrónico se concibe como un foco muy importante de desarrollo y materialización de una sociedad de la información.
- Un desarrollo desigual del Gobierno Electrónico entre los diferentes servicios, dificultaría gravemente la operación del Estado como un todo.
- El desarrollo tecnológico es un proceso continuo, por lo que se hace necesario revisar permanentemente nuevas posibilidades.

Por otra parte, la Ley N° 19.880 sobre Bases Generales de los Procedimientos Administrativos impone un conjunto de exigencias al Estado, en relación con los servicios que presta a los ciudadanos. El cumplimiento de esta ley será facilitado mediante un adecuado desarrollo del Gobierno Electrónico y una amplia conectividad entre los diferentes servicios públicos.

Así, el sistema de Gobierno Electrónico considera no sólo al usuario final de un servicio público, sino también a usuarios al interior de la Administración, logrando finalmente que todas las instituciones del sector público participen de él, correspondiéndole a la Secretaría Ejecutiva de Estrategia Digital, dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, la encargada de impulsar y validar el desarrollo de este sistema, realizando las acciones necesarias para entregar una adecuada orientación y asistencia a los distintos servicios públicos.

Finalmente, se deben tener presente los siguientes elementos:

- El desarrollo del Gobierno Electrónico constituye una estrategia de Estado.
- Es imposible señalar un modelo predeterminado para el desarrollo del Gobierno Electrónico en cada institución. Los servicios y reparticiones públicas deberán establecer sus propias prioridades y definir los pasos a seguir, según su particular realidad y condiciones, dentro de la normativa vigente y los presupuestos existentes.
- Es útil seguir una metodología concreta y efectiva al momento de analizar, diagnosticar, determinar brechas, proponer soluciones e implementarlas en los ámbitos de estas materias.

■ Objetivo, alcance y uso de la Guía Metodológica del sistema de Gobierno Electrónico

El objetivo de esta Guía es presentar de manera detallada el desarrollo de cada uno de los requisitos técnicos asociados a las distintas etapas que componen el sistema, así como servir de herramienta para la confección del informe final que se debe presentar para verificar el cumplimiento de los objetivos de gestión comprometidos por su institución.

Alcances de la Guía Metodológica

Ésta Guía le entregará lineamientos precisos para la presentación de los requisitos técnicos del sistema Gobierno Electrónico. Sin embargo, **no es un manual de gestión de proyectos TIC**. Por esta razón, el desarrollo de algunos requisitos pudiera requerir del uso de herramientas que no son descritas en profundidad en esta Guía, y en general, el empleo de conocimientos, capacidades y habilidades que se suponen existentes en cada uno de los servicios adscritos al sistema.

Sin embargo, al lo largo de la Guía se enfatizan ciertos aspectos en los que se ha creído conveniente profundizar. En la Bibliografía que se presenta al final de este documento, podrá encontrar referencias a textos especializados en aquellos temas que pueda ser necesario consultar.

Como usar ésta Guía Metodológica

La Guía Metodológica 2009 describe el desarrollo de los requisitos técnicos de cada una de las etapas que componen el sistema.

Para el año 2009, y a diferencia de los procesos anteriores, su institución no deberá presentar un informe escrito. Solamente se requerirá la información descrita para cada etapa, la cual ha sido separada en tablas de captura que resumen cada uno de los requisitos técnicos de las etapas que componen el sistema. Su institución debe reportar dichas tablas para verificar el cumplimiento de los objetivos de gestión comprometidos con el sistema.

Así mismo, se incluyó una tabla de Notas y Anexos en la que podrá incorporar información adicional a la solicitada en las tablas de reporte o hacer precisiones a lo allí señalado. En algunos casos, se solicita

expresamente incorporar información adicional a la ingresada en las tablas de reporte; por favor, utilícela sólo en dichos casos o cuando lo estime estrictamente necesario, y absténgase de ingresar información que ya está en poder del Organismo Técnico Validador, como extractos o referencias a minutas u oficios que fueron generados durante el proceso.

A la fecha de preparación de esta Guía, se está implementando una aplicación de captura de datos que permita el ingreso y procesamiento de la información solicitada, la cual será oportunamente comunicada. No obstante lo anterior, las tablas están diseñadas para ser trabajadas en cualquier planilla de cálculo (Excel, Open Office, etc.) y para permitir la carga de la información que contengan a la aplicación que se desarrolle.

Para cada requisito técnico se presenta la tabla de captura y se describe y detalla la información requerida en cada campo. Como se indicó en el punto anterior, algunos de ellos tienen en la guía un tratamiento más profundo, no obstante lo cual su institución pudiese requerir un acercamiento más formal a algunos de ellos. Si requiere más información sobre algún tema en particular, por favor consulte la bibliografía que se presenta al final del documento.

Las tablas de reporte que aquí se presentan deben contener toda la información con que el servicio mostrará el cumplimiento de requisitos técnicos y compromisos que de ellos se derivan para el presente período, y es la única información que será considerada en el proceso de validación.

El cuerpo central de la Guía se divide en siete capítulos: Diagnóstico, Planificación, Implementación, Evaluación, Diagnóstico y Planificación – Interoperabilidad, Implementación – Interoperabilidad y Evaluación – Interoperabilidad, que corresponden a cada una de las etapas de que se compone el sistema. Como se indicó, se incluye además una tabla de Notas y Anexos que es presentada en el capítulo 8 de ésta Guía.

INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo adecuado y exitoso de este sistema es preciso analizar:

- Los procesos de provisión que hacen posible el cumplimiento de los objetivos estratégicos, que sean susceptibles de ser mejorados significativamente a través de la incorporación de TIC.
- Los procesos de soporte susceptibles de producir un impacto significativo en la gestión interna, en la medida que puedan ser modificados a través de la incorporación de TIC.
- La normativa técnica vigente que instruye disposiciones tendientes a estandarizar el desarrollo del Gobierno Electrónico en el país.

■ Orientaciones básicas del sistema de Gobierno Electrónico

La idea central es formular proyectos que surjan del análisis de los procesos (tanto de provisión como de soporte), de manera que el foco esté en su mejoramiento a través de la incorporación de TIC, con el objeto de favorecer mejoras en la gestión, entregar una mejor atención ciudadana y/o un fortalecimiento del proceso democrático. Uno de los lineamientos de este sistema desde el año 2007 es propiciar el desarrollo de proyectos de interoperabilidad en la provisión de productos estratégicos institucionales en el gobierno chileno.

Para desarrollar un buen proyecto en estas materias es necesario seguir al menos la siguiente secuencia:

- Analizar los procesos y canales seleccionados para su mejoramiento.
- Proponer modificaciones orientadas a mejorar la gestión, definiendo el impacto deseado.
- Presentar herramientas tecnológicas viables para implementar la solución planteada.

De esta manera se evita la presentación de proyectos centrados en tecnología, en los que no se precisa claramente la razón del cambio ni el impacto a producir, originando interrogantes de fondo, tales como: ¿para qué se realizan estas modificaciones?, ¿qué se está pidiendo?, ¿cuál es su importancia?, ¿cuál es el impacto esperado?, etc.

Es importante presentar los proyectos considerando los aspectos mencionados, de modo que:

- Quede claramente establecido el sentido y relevancia de las iniciativas priorizadas.
- Se presente y se valore correctamente la tecnología, como una herramienta y un medio, y no como un fin en sí misma.
- Se permita una mejor comprensión y apoyo por parte del nivel directivo, ya que está demostrado que esto facilitará el cumplimiento de los objetivos estratégicos y, por otra parte, mejorará la gestión interna.
- Se facilite la asignación presupuestaria para su implementación, debido a que se reconoce el impacto potencial de la iniciativa propuesta, producto de su adecuada fundamentación.

- Se facilite la asignación presupuestaria para su implementación, debido a que se reconoce el impacto potencial de la iniciativa propuesta, producto de su adecuada fundamentación.

También es importante tener presente la realidad institucional y otros elementos relacionados, como: infraestructura, normativa vigente, recursos humanos y capacidad para enfrentar cambios.

■ ¿Quiénes deben estar involucrados en este sistema?

No es suficiente responsabilizar sólo a una persona del cumplimiento de este sistema, se necesita el aporte y trabajo de todos los funcionarios involucrados en la toma de decisiones, agrupados en un equipo multidisciplinario para desarrollar adecuadamente estos proyectos de interés institucional. Se sugiere que estén presentes:

1. **Directivos:** Dada la magnitud y relevancia de la tarea, se requiere de la participación activa de los más altos directivos de la institución, ya sea para entregar las orientaciones básicas, como para tomar las decisiones que influirán en el modo de operar del servicio público. Adicionalmente, es importante contar con un fuerte liderazgo y compromiso de los directivos que soporte la intervención de los procesos que se buscan mejorar. El rol que en este sentido juegan los directivos, no puede delegarse sin una significativa pérdida de credibilidad respecto a la seriedad del esfuerzo.
2. **Profesionales y técnicos:** Además es necesaria la participación de los profesionales entendidos en el desarrollo de los procesos que sean seleccionados para la intervención, puesto que ellos entregarán los antecedentes y requerimientos necesarios para mejorarlos.
3. **Otros funcionarios:** Finalmente será preciso considerar la participación directa o indirecta del conjunto o parte del personal.

■ Objetivo del sistema de Gobierno Electrónico

El sistema de Gobierno Electrónico tiene como objetivo contribuir al uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones para mejorar y simplificar la información y los servicios ofrecidos por el Estado a los ciudadanos, así como simplificar los procesos de soporte institucional.

■ Ámbitos de Intervención

Los ámbitos de intervención del Sistema de Gobierno Electrónico son los siguientes:

- 1. Procesos de provisión (o entrega) de productos, servicios e información institucional.**
 - a. Se debe considerar en la provisión de productos estratégicos, a aquellos procesos que hacen factible el cumplimiento de los objetivos estratégicos de cada institución.
 - b. Estos productos se proveen a los ciudadanos y/o usuarios institucionales, directa o indirectamente (a través de empresas u otras instituciones).
- 2. Procesos de soporte institucional.**

Se debe considerar aquellos procesos relevantes para el desarrollo de la gestión interna de la institución, los que podrían tener el carácter de transversales. Normalmente son transparentes para los ciudadanos y no se relacionan directamente con los productos o servicios ofrecidos a la comunidad.
- 3. Se debe considerar la normativa vigente respecto al desarrollo del Gobierno Electrónico, en particular:**
 - a. D.S. N° 77/2004 MINSEGPRES, en adelante D.S. 77, sobre comunicaciones electrónicas.
 - b. D.S. N° 81/2004 MINSEGPRES, en adelante D.S. 81, sobre interoperabilidad de documentos electrónicos.
 - c. D.S. N° 83/2005 MINSEGPRES, en adelante D.S. 83, sobre seguridad de los documentos electrónicos.
 - d. D.S. N° 93/2006 MINSEGPRES, en adelante D.S. 93, sobre mensajes electrónicos masivos no solicitados.
 - e. D.S. N° 100/2006 MINSEGPRES, en adelante D.S. 100, sobre desarrollo de sitios Web.
 - f. D.S. N° 271/2008 Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción, en adelante D.S. 271, sobre Inscripción de esquemas Documentales en el Repositorio del Administrador de Esquemas y Metadatos.

■ Etapas del sistema

De acuerdo con el esquema habitual en el diseño del PMG, este sistema se divide en etapas:

- **Etapa 1:** Diagnóstico
- **Etapa 2:** Planificación
- **Etapa 3:** Implementación
- **Etapa 4:** Evaluación
- **Etapa 5:** Diagnóstico y planificación de proyectos de interoperabilidad
- **Etapa 6:** Implementación proyectos de interoperabilidad
- **Etapa 7:** Evaluación de proyectos de interoperabilidad

Estas etapas son cíclicas y acumulativas, y responden a un enfoque de mejora continua. Cada una de ellas se encuentra debidamente definida en referencia a sus objetivos específicos declarados en el Documento Técnico 2009, y su detalle se encuentra en los Requisitos Técnicos y Medios de Verificación 2009, documentos que son publicados anualmente por la Dirección de Presupuestos (www.dipres.cl).

■ Plazos y Medios

Los informes de desarrollo del Sistema deben ser enviados en formato electrónico, a través de un acceso Web que será informado oportunamente.

Se debe entregar un informe de pre -validación a mediados de año y un informe final, al término del año. Los plazos específicos serán informados oportunamente por el organismo técnico validador.

Recuerde que para eximirse de alguna etapa o solicitar cualquier modificación a los objetivos de gestión comprometidos por su institución con el sistema, debe hacerlo directamente a la Dirección de Presupuestos en los plazos y formas establecidos para ello. Para mayor información sobre el particular, por favor visite el sitio www.dipres.cl

ETAPA: DIAGNÓSTICO

■ ¿En qué consiste?

La etapa de Diagnóstico es fundamental, ya que entrega los lineamientos para el trabajo a desarrollar en las etapas siguientes.

El diseño de proyectos requiere de un buen diagnóstico de la situación que se busca intervenir.

Un diagnóstico deficiente casi necesariamente conduce a iniciativas que presentan resultados de poco o bajo impacto, si los hay, con lo que no se está resolviendo el problema que se pretendía abordar.

Un proyecto no surge de la nada, sino de una situación que se considera negativa, ineficaz o susceptible de modificar al reconocer una oportunidad de mejora. Desde el punto de vista del Gobierno Electrónico, se enfatiza la capacidad de generar valor mediante el uso de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Sin embargo, el objetivo no es la incorporación de dichas tecnologías en sí misma, sino la mejora de la gestión de las instituciones a través de ellas. En este sentido, es indispensable que los servicios determinen si sus procesos requieren mejoras antes de invertir en sistemas informáticos que los soporten, de modo tal de no automatizar procesos que funcionan de manera deficiente.

■ Definiciones a tener en consideración

Diagnóstico

El diagnóstico es concebido como el análisis de la situación, en la perspectiva de sus posibilidades de mejora. En este sentido no es una descripción neutra, sino un análisis orientado a lograr un posible cambio. Debido a lo anterior, el diagnóstico debe incorporar todos aquellos datos que permitan sustentar la descripción de la situación que se quiere cambiar.

Tecnologías de Información y Comunicación

Es el conjunto de técnicas que permiten la captura, almacenamiento, transformación, transmisión y presentación de la información generada o recibida a partir de procesos, de manera que pueda ser organizada y utilizada en forma consistente y comprensible para las personas que estén relacionadas con ella. Incluye elementos de hardware, software, telecomunicaciones y conectividad.

Proceso

Cadena de actividades que agregan valor y permiten la entrega de un producto o servicio en un cierto plazo determinado.

Proceso de Provisión

Proceso que permite la entrega (o provisión) de un producto estratégico².

Proceso de Soporte

Proceso que apoya la gestión interna de la institución, no relacionado directamente con la entrega de sus productos estratégicos y, en muchos casos, de carácter transversal y transparente para los clientes/ usuarios/ beneficiarios.

■ ¿Cómo se hace?

Identificación y selección de procesos para diagnóstico

El producto final de este primer punto es un listado de los actuales procesos de provisión de productos estratégicos y de soporte institucional que se llevan a cabo en la institución, entre los que ha sido seleccionado un subconjunto para someter a diagnóstico en el presente período. Dicha información, así como datos adicionales de los procesos listados, debe registrarse en la tabla 1.1 *“Identificación y selección de procesos para diagnóstico”* que se muestra a continuación:

Tabla 1.1: Identificación y selección de procesos para diagnóstico

Producto estratégico/ Área soporte	Proceso	Suceptible de modificar con TIC	Demanda de información a otras	Año último diagnóstico	Selección	Justificación

Como primer paso, es necesario que la institución identifique sus actuales procesos de provisión de productos estratégicos y de soporte. Para esto, se deben listar en la tabla 1.1, específicamente en el primer campo denominado “Producto Estratégico / Área de Soporte”, todos los productos estratégicos declarados en la ficha A1, así como las principales áreas de soporte institucional. Por defecto, dichos datos se contrastan con la información contenida en la ficha A1 del año en curso. Para el caso de las áreas de soporte institucional, la información declarada es contrastada con la información histórica que se tiene de la institución.

A continuación, en el segundo campo de la tabla, denominado “Proceso”, se deben registrar los procesos asociados a cada producto estratégico o área de soporte listados en el primer campo. Es importante recordar que todo producto estratégico debe tener al menos un proceso asociado, lo mismo que cada una de las áreas de soporte institucional. En caso de existir más de un proceso asociado a algún producto estratégico o área de soporte, en la tabla será necesario repetir dicho producto o área tantas veces como procesos asociados existan, los que deberán identificarse separadamente en cada registro o línea de dicha tabla.

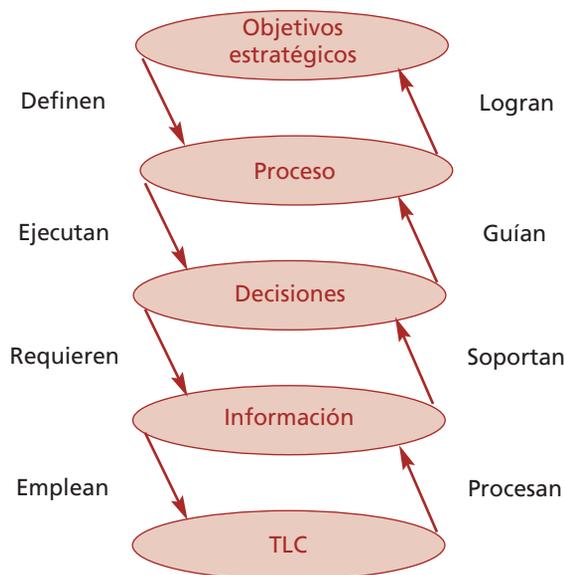
El campo denominado “Demanda de información a otras instituciones” identifica aquellos procesos de provisión o soporte que requieren información de otras instituciones del sector público o privado como insumo para el producto final de dicho proceso. En este campo se deberá ingresar “sí” cuando se requiera información para el proceso y “no” cuando no se requiera. En el caso de aquellos procesos que sí demandan información a otras organizaciones, será necesario caracterizar dicha información en la tabla 1.1b “Caracterización de la información demandada a otras instituciones” que se presenta y detalla al final de este capítulo. Los datos allí solicitados deben corresponder a la información de todos los procesos en que se declara intercambio de información con otras instituciones, aún cuando no sean seleccionados para diagnóstico. Esta información es de vital importancia para conocer el nivel de interacción entre las instituciones y propiciar soluciones conjuntas cuando esto sea posible.

Posteriormente se debe indicar en el campo “Año último diagnóstico” el año calendario en que, en el marco del sistema Gobierno Electrónico, el proceso fue diagnosticado por última vez.

Los dos últimos campos, denominados “Selección” y “Justificación”, registran aquellos procesos que serán y no serán analizados en el período, así como las justificaciones que sustentan dichas decisiones. En el primer campo, “Selección”, se deberá registrar “sí” cuando el proceso ha sido seleccionado para diagnóstico en el presente período, mostrando las justificaciones para ello en el campo “Justificación”. Análogamente, se deberá registrar “no” cuando el proceso no ha sido seleccionado para diagnóstico, entregando las justificaciones para ello en el campo “Justificación”.

La justificación para el diagnóstico a fondo de un proceso es de vital importancia, pues revela los principales elementos que sustentarán la decisión final de intervenir o no el proceso diagnosticado. La lógica de dicha intervención no está dada por una mirada que solo se preocupa del proceso o unidad de negocio al interior de la organización en forma aislada, sino por el valor que genera para toda la organización la intervención que se plantea. Como se dijo anteriormente, las tecnologías de información y comunicación no son un fin en sí mismas, sino que cumplen con soportar información para tomar decisiones sobre procesos que han sido diseñados para alcanzar los objetivos estratégicos de la institución. Lo anterior puede ser visto con mayor claridad en la siguiente figura:

Figura 1.1: Vinculación entre tecnologías de información y comunicación y los objetivos estratégicos de la institución.



Las justificaciones para someter o no a diagnóstico un proceso deben necesariamente considerar el modo en que el funcionamiento de dicho proceso contribuye a alcanzar los objetivos estratégicos de la institución, así como la manera en que responde a las necesidades actuales y futuras de los usuarios y otros actores involucrados.

Los criterios que guían las justificaciones debiesen considerar:

- Procesos con más fuerte vinculación a los objetivos estratégicos y con mayor impacto en los usuarios.
- Procesos con el mayor potencial de retorno sobre los recursos invertidos en mejorarlos.
- Procesos en los que el cambio puede ser más sencillo al haber un amplio consenso acerca de la necesidad de mejorarlos entre la organización, usuarios y otros actores relevantes.
- Procesos que pueden ser mejorados con los recursos e infraestructura actualmente disponibles.
- Procesos menos complejos en los que las mejoras pueden ser alcanzadas en un corto período de tiempo y cuya intervención puede generar experiencias y aprendizaje para la organización.

Para esto es necesario, en una primera mirada y con la participación de directivos de alto nivel de la organización, definir y mapear los procesos que son claves para alcanzar los objetivos estratégicos de la institución, procurando revelar aspectos relacionados con insumos, productos, restricciones, responsabilidades e interdependencias de dichos procesos. Ésta es una tarea que debe hacerse rápido y sin entrar en mayores complejidades. Un mapeo más detallado debe realizarse sólo cuando se ha decidido analizar el proceso más profundamente o cuando sea necesario realizar un rediseño del proceso. En este caso, debe quedar claramente señalado y detallado, como afectan estos cambios a las áreas involucradas, ya que el rediseño en la forma de operar de un área, puede afectar el funcionamiento de otra, dependiendo del grado de acoplamiento e interrelación de las actividades que se desarrollan.

Por último, recuerde que si su institución tiene comprometida alguna de las etapas de interoperabilidad, es obligatorio que en su selección incluya al menos un proceso en el que haya declarado requerir información de otras instituciones.

Análisis para determinar problemas u oportunidades de mejora

El producto final de este punto es un listado detallado de los problemas y oportunidades de mejora que afectan el logro de los objetivos estratégicos de la institución a través del funcionamiento de los procesos analizados. Dicho listado recoge, al menos, aspectos relativos con insumos, productos y resultados de los procesos, analizados desde las perspectivas de eficiencia, calidad y oportunidad en la entrega de bienes y servicios, y acompaña cada uno de los elementos descritos con mediciones concretas del desempeño actual de los procesos. Adicionalmente, permite identificar problemas comunes o transversales a distintos procesos de la organización. Dicha información, así como datos adicionales de los problemas listados, debe ser registrada en la tabla 1.2 *"Identificación de problemas y oportunidades de mejora"* que se muestra a continuación:

Tabla 1.2: Identificación de problemas y oportunidades de mejora

Proceso	Breve descripción del problema u oportunidad de mejora	Indicador	Valor actual	Valor deseado

En el primer campo de la tabla, denominado “Proceso”, se deben registrar los procesos de provisión y soporte que han sido seleccionados para diagnóstico. Posteriormente, para cada uno de ellos, se debe ingresar el listado de problemas y oportunidades de mejora que es necesario abordar para que el proceso contribuya de mejor manera al logro de los objetivos estratégicos de la institución. Este listado es el resultado de un análisis en el que han participado todos los actores relevantes del proceso que se está diagnosticando, cuestión indispensable para asegurar que se detecten e identifiquen claramente problemas y oportunidades de mejora que no son visibles ni evidentes para un único planificador.

Como se indicó anteriormente, la lógica que debe guiar el análisis no está orientada a generar valor a un proceso aislado o determinada unidad dentro de la organización, sino a la organización en su conjunto y sus usuarios. Para esto es fundamental no perder de vista la forma en que los procesos analizados contribuyen al logro de los objetivos estratégicos o, dicho de otra manera, observar el desempeño actual de los procesos en función de dichos objetivos estratégicos, así como de las necesidades de los usuarios y otros actores involucrados.

Pero no se trata de cualquier observación, sino de una observación cuidadosa, metódica y deliberada de distintos aspectos relevantes del proceso analizado, cuyo propósito es describir de manera objetiva el desempeño actual de cada uno de dichos aspectos. En otras palabras, debemos medirlos.

¿Por qué es importante medir?

Porque nos fuerza a revelar los objetivos del proceso y a ponernos de acuerdo en definiciones claras y operativas de aspectos que consideramos claves en su desempeño (por ejemplo, calidad, oportunidad, eficiencia). Esto permite, a su vez, avanzar en diseñar herramientas que nos den información constante sobre los resultados de dichos aspectos clave, lo que nos permite evaluarlos en cada momento que queramos sin tener que construir cada vez las herramientas necesarias para ello. Esto es de suma importancia en la medida que las evaluaciones comienzan a depender cada vez menos del evaluador, y más de aspectos formalizados, conocidos y relacionados con los objetivos estratégicos de la institución.

La medición del desempeño de los procesos analizados también permite a las instituciones priorizar las necesidades de mejora y decidir cuando y como dichos procesos deben ser intervenidos para alcanzar mejores resultados.

Adicionalmente, nos permite identificar la brecha existente entre el desempeño actual y el deseado, al volver ambos estados comparables, y establecer metas de desempeño que se enfoquen en reducirla.

En la tercera columna de la tabla 1.2 se deberán registrar los indicadores que serán empleados para medir el desempeño de los procesos seleccionados con el fin de mostrar en forma clara y objetiva los problemas y oportunidades de mejora que afectan su desempeño y su contribución a los objetivos estratégicos de la institución.

En el anexo V de esta Guía metodológica podrá encontrar un listado de indicadores que pueden servirle de base para medir el rendimiento de determinados aspectos de los procesos que está analizando. El listado incluye numerosos ejemplos de indicadores que diversas instituciones adscritas al sistema Gobierno Electrónico han presentado en sus informes y que pueden ser adaptados para adecuarlos a la realidad de su institución. No obstante lo anterior, los miembros del equipo del Organismo Técnico Validador están capacitados para brindarle asesoría y guiar a su institución en la construcción de los indicadores de desempeño que utilizará para el análisis de sus procesos.

HAY COSAS QUE NO SE PUEDEN MEDIR...

Un reconocido sociólogo y académico estadounidense desliza en un texto sobre metodología de investigación una interesante afirmación que a usted le puede causar sorpresa: **SE PUEDE MEDIR TODO LO QUE ES REAL**. El problema, según él, consiste en definir adecuadamente que manifestaciones en el mundo real nos pueden ayudar a observar lo que se quiere medir.

Si en el análisis del proceso seleccionado usted considera que un aspecto clave del mismo es, por ejemplo, la calidad de los servicios entregados, bastaría consultar a unas pocas personas dentro de su organización que estén involucradas en dicho proceso para mostrarle que, casi con certeza, existirán tantas definiciones de calidad de los servicios entregados como personas que la definan. Esto sucede porque hasta el momento la calidad de los servicios entregados es una idea subjetiva, una imagen mental que representa un conjunto de fenómenos aparentemente relacionados que usted ha experimentado y a los que ahora da el nombre de calidad de los servicios entregados.

Pero una idea no es real, ya que solo existe como tal en la mente de un observador particular, y esa representación no tiene porque ser compartida por ningún otro. Por desgracia, tampoco podemos comunicar directamente dichas imágenes mentales, pero sí podemos ponernos de acuerdo en definir un significado real para esa idea, podemos definir todos aquellos elementos que tienen que estar presentes para que todos entendamos lo mismo por calidad de los servicios entregados y podamos observarla.

Supongamos que usted sostiene una reunión con los principales actores del proceso mediante el cual se proveen servicios. En dicha reunión se definen tres aspectos clave que es necesario observar con detenimiento para evaluar el modo en que los servicios entregados satisfacen los requerimientos de los usuarios y contribuyen al logro de los objetivos estratégicos de la institución. Dichos aspectos son: Calidad de los servicios entregados, Cobertura y Eficiencia en su producción.

Después de discutirlo un rato, llegan a la conclusión de que la calidad de los servicios entregados se ve reflejada en tres cuestiones sencillas de conocer: Tasa de errores en la asignación de beneficios, Tiempo de espera de los usuarios y Opinión de los usuarios. Ahora todos están de acuerdo en que la calidad de los servicios entregados significa eso, y no otra cosa. Como se ve, se trata de una definición simple que cumple con especificar claramente qué es lo que todos entenderán; ahora a través de esas variables usted puede observar y medir la calidad de los servicios entregados, a la vez que definir de mejor manera cual es la calidad de los servicios entregados que es deseable para responder a los requerimientos de los usuarios y contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la institución. Procediendo de manera similar, al cabo de la reunión han acordado definiciones operativas para cada uno de los tres aspectos claves del proceso que les interesa analizar, y están en condiciones de recopilar datos que les permitan identificar problemas y oportunidades de mejora en su desempeño.

Volviendo sobre la afirmación que abrió este apartado, hay cosas que no se pueden medir, porque no son reales, pero podemos ponernos de acuerdo en asignarles un significado real en función de sus manifestaciones.

El producto final de este proceso de transformar ideas en conceptos es una definición operacional de cada uno de los aspectos clave o variables del proceso que estamos analizando, compuesta de uno o más indicadores que nos muestren como se está comportando cada uno de dichos aspectos.

La cuarta columna de la tabla 1.2, denominada “Valor actual”, registra el valor actual de cada uno de los indicadores que hemos construido para evaluar el desempeño de los procesos seleccionados. Tener una medición inicial o línea base del funcionamiento de los procesos es fundamental para identificar la brecha existente entre el desempeño actual y el desempeño esperado o necesario para que el proceso contribuya de la manera que queremos al logro de los objetivos estratégicos de la institución. Además, es la única forma que tenemos de conocer con certeza cuales han sido los resultados de los proyectos que eventualmente se llevarán a cabo para mejorar la gestión de la institución, pues permite comparar una situación inicial con una futura, medida a través de los mismos indicadores, una vez implementado el proyecto.

La última columna de la tabla, denominada “Valor deseado”, registra el valor que cada uno de los indicadores debería tener para que el desempeño de los procesos seleccionados sea el adecuado.

Es importante aclarar que no se trata de una meta o del valor que se espera obtener luego de implementado el proyecto, sino del comportamiento ideal de los procesos seleccionados en función de la contribución que deben hacer al logro de los objetivos estratégicos de la institución. Este comportamiento ideal es determinado por la propia institución en base a:

- Las necesidades actuales y futuras de usuarios y otros actores relevantes: Las organizaciones nacen para ofrecer bienes y servicios a los usuarios. Es necesario estar atento a la evolución en su composición y necesidades para responder de mejor manera a sus requerimientos.
- Los objetivos estratégicos de la institución: Son los que guían todo el accionar de la institución y para el logro de ellos es que se diseñaron los distintos procesos que estamos analizando.
- El funcionamiento de procesos similares en organizaciones líderes: Es importante que las mediciones de desempeño se complementen con la comparación entre el funcionamiento de los procesos de la organización y lo que hacen las organizaciones líderes, de modo tal que permitan proveer modelos reales que han sido aplicados por éstas últimas para mejorar su desempeño en determinadas áreas de negocio. Es importante destacar que las organizaciones con las cuales se realiza la comparación no necesariamente deben ser organizaciones similares, ni siquiera realizar trabajos similares; el foco debe estar, para este análisis, en los procesos y la forma en que diferentes organizaciones líderes los llevan a cabo. Observar a organizaciones disímiles puede incluso ser más fructífero al estimular nuevas miradas acerca de la forma tradicional de llevar a cabo determinadas funciones en la organización.

Definir un comportamiento ideal para cada proceso analizado permite identificar claramente la brecha entre lo que tenemos y lo que necesitamos para alcanzar los objetivos estratégicos de la institución. Dicha brecha es la que, en definitiva, determina la existencia de problemas u oportunidades de mejora que se deben abordar.

Propuestas de modificación a los procesos analizados

El producto final de este punto es un listado detallado de las propuestas de modificaciones a los procesos analizados, que permiten abordar los problemas y oportunidades de mejora identificados en el punto anterior. Dicha información debe ser registrada en la tabla 1.3 *“Propuestas de modificación de los procesos analizados”*.

Tabla 1.3: Propuestas de modificación a los procesos analizados

Proceso	Breve descripción del problema u oportunidad de mejora	Propuesta de modificación

Una vez que se han analizado los procesos seleccionados, obteniendo como resultado la determinación de los problemas que afectan el logro de los objetivos estratégicos de la institución, es necesario elaborar una propuesta de modificaciones que mejore el estado actual del proceso. En una primera aproximación, es necesario enfocarse sólo en las causas de los problemas y en **qué** puede hacerse para resolverlos, abstrayéndose de **cómo** hacerlo (la tecnología requerida).

El objetivo de este paso, es ampliar el espacio posible de soluciones, abordando directamente las fuentes de cada uno de los problemas o las oportunidades de mejora detectados y listados en el punto anterior. En este paso, el análisis de problemas y oportunidades de mejora se ha refinado y se han identificado claramente las interrelaciones entre los distintos procesos analizados que inciden en la existencia de problemas y oportunidades de mejora comunes o transversales a más de un proceso en la organización o fuera de ésta.

El desarrollo de las propuestas debe contemplar la participación de todos los actores relevantes del proceso, aún cuando no estén ligados al área de tecnologías de información. Esto permitirá determinar de mejor manera aquellos aspectos que deben y pueden intervenir, lo que propicia una toma de decisiones adecuada para la posterior selección de la tecnología a utilizar. Por otra parte, el desarrollo de esta propuesta permitirá avanzar en definir con mayor claridad cuáles son los beneficios que se esperan de las mejoras planteadas, así como los objetivos de un eventual proyecto.

En la primera columna de la tabla deben registrarse los procesos que han sido seleccionados para diagnóstico, y en la segunda columna, el listado de problemas y oportunidades de mejora que surgió para cada uno de ellos en el análisis del punto anterior. Para cada uno de dichos problemas u oportunidades se debe registrar en la última columna de la tabla la propuesta que ha sido diseñada para abordarlo. Si la propuesta es la misma para abordar más de un problema, por favor sólo repítala tantas veces como sea necesario.

Especificación de herramientas tecnológicas

El producto final de este punto es una descripción detallada de las alternativas tecnológicas que la institución ha identificado para implementar las propuestas de mejora desarrolladas en el punto anterior. Dicha información debe ser registrada en la tabla 1.4 “Presentación de herramientas tecnológicas” que se muestra a continuación:

Tabla 1.4: Presentación de herramientas tecnológicas

Procesos	Propuesta de modificación	Herramientas tecnológicas			
		Hardware	Software	Conectividad	Funcionalidades

En los dos primeros campos de la tabla, denominados “Proceso” y “Propuesta de modificación”, se deben registrar los procesos que se cree necesario intervenir y una pequeña descripción de las propuestas de modificaciones a dichos procesos, respectivamente. Esta información ya ha sido levantada en el punto anterior.

A partir de la propuesta de modificaciones al proceso, es necesario precisar las herramientas tecnológicas que permitirán implementarlas. Para hacerlo, es muy importante:

- Estudiar el mercado.
- Evaluar las distintas opciones de software, como por ejemplo abierto y licenciado.
- Estudiar la forma en que se podrían reutilizar o potenciar las herramientas Tecnológicas ya existentes.
- Analizar la posibilidad de realizar un desarrollo interno o consultar por un desarrollo adaptable elaborado por otros servicios públicos.
- Generar posibles convenios de colaboración con otras instituciones.
- Consultar algunas fuentes de información disponibles, como la Comunidad Tecnológica (www.comunidadtecnologica.gob.cl).
- Tener en consideración las directivas y normativas de Chilecompra para las adquisiciones públicas, en particular la Directiva N° 8 sobre adquisiciones TIC.

No existe una clasificación aceptada globalmente que clasifique las TIC de una manera única ni totalmente independiente. Sin embargo, en términos básicos, se pueden distinguir tres grandes categorías: hardware, software y conectividad.

Los elementos que deberían ser considerados en la descripción de las herramientas tecnológicas que contempla el proyecto son:

1. **Hardware:** Se refiere al equipamiento físico necesario para implementar una solución. (PC, servidores, estaciones de trabajo, mainframes y una amplia gama de dispositivos periféricos como impresoras y accesorios).

Adicionalmente, este ítem puede incluir la infraestructura requerida para la implementación, como data center, cableado, equipos de respaldo de energía (UPS y electrógenos).

2. **Software:** Se refiere a los programas que permiten el funcionamiento del hardware.
 - a) **Sistema operativo:** El software de base que funciona sobre los computadores/ servidores. Por ejemplo, Linux¹, Microsoft Windows, FreeBSD, MacOS, etc.
 - b) **Servidor(es) de aplicación/ Web:** Se refiere al software específico que implementa la operación de una solución tecnológica particular. Por ejemplo, Apache e Internet Information Server son servidores Web; Tomcat (de Apache) y Websphere (de IBM) son dos servidores de aplicación para Java.
 - c) **Base de datos:** Salvo por las soluciones más simples, todos los sistemas siempre contemplan alguna forma de almacenamiento de datos. Existen dos tipos de bases de datos:
 - i. **Relacionales:** Existen propietarias (Oracle, DB2, SQL Server, etc.) y libres (MySQL, PostgreSQL, FireBird, etc.).
 - ii. **Documentales:** Existen propietarias (como Tamino, de Software AG) y libres (como exist).
 - d) **Lenguaje de programación** (PHP, C++, Java, Perl, Python, entre muchos otros).
3. **Conectividad:** Se refiere a la inversión requerida para que diferentes usuarios y dispositivos tengan acceso a la solución implementada, entre los que se cuentan: redes (WAN, MAN, LAN), dispositivos para la gestión de estas comunicaciones (modem, hub, switch, routers, entre otros), fax, teléfono, sistemas de videoconferencia, correo electrónico, tipos de conexiones (ISDN u otro).

En cada uno de los correspondientes campos de la tabla se deberá registrar una descripción detallada de los elementos arriba definidos, los cuales darán soporte a las propuestas de modificación desarrolladas.

¹ El sistema operativo GNU/ Linux posee actualmente numerosas distribuciones, que son útiles para distintas actividades: Debian, CentOS, RedHat, etc., son distribuciones útiles para servidores, mientras Ubuntu, Slackware, Mandrake, etc., son distribuciones útiles para desktops (computadores de escritorios).

Finalmente, es necesario describir las funcionalidades de la herramienta seleccionada, poniendo especial énfasis en la forma en que las herramientas implementan las mejoras propuestas y abordan los problemas y oportunidades de mejora detectados, así como hacer una breve descripción del proceso y sus modificaciones una vez realizada la incorporación de TIC.

Análisis de viabilidad del proyecto

Una vez propuestas las modificaciones y especificadas las respectivas herramientas tecnológicas que harán posible su implementación, es necesario realizar un análisis que permita establecer:

- Una estimación de los costos asociados a las herramientas tecnológicas escogidas.
- Los beneficios aportados por la modificación, es decir, determinar de qué manera dicha modificación abordará los problemas y oportunidades de mejora detectados y mejorará el desempeño del proceso.

Al conocer la relación entre los beneficios y los costos estimados, se tendrá una perspectiva de la viabilidad de la iniciativa, que constituye la parte central de este análisis.

El producto final de este punto es una descripción detallada de los costos y beneficios asociados a la intervención propuesta, que permite al servicio analizar la viabilidad de cada uno de los potenciales proyectos que se desprenden del análisis realizado hasta ahora. Dicha información debe ser registrada en las tablas 1.5 “Costos de implementación y operación” y 1.6 “Beneficios esperados” que se muestran a continuación:

Tabla 1.5 Costos de inversión y operación

	Inversión (en M\$)	Año 1 (en M\$)	Año 2 (en M\$)	Año 3 (en M\$)
HADWARE				
Equipos				
Mantenimiento				
Otros				
SOFTWARE				
Licencias de servidor				
Bases de datos				
Sistema Operativo				
Lenguaje programación				
Licencias usuarios				
Mantenimiento				
Otros				
CONECTIVIDAD				
PERSONAL				
Dirección del proyecto				
Desarrollo				
Administrativo				
Otros				
CAPACITACIÓN				
Horas hombres empleados				
Otros				
CONSULTORÍA				
PUBLICIDAD Y DIFUSIÓN				
OTROS				
TOTAL	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

La estructura general para presentar los costos del proyecto es la que se describe a continuación:

- a) **Costos de inversión:** Comprenden todos los costos incurridos desde que se adopta la decisión de construir el proyecto hasta su puesta en marcha; es decir, todos los costos necesarios para que la solución comience a operar.
- b) **Costos operacionales:** Se refieren a los costos necesarios para mantener el proyecto en producción y se incurre en ellos en forma continua a lo largo de períodos determinados. Entre los costos operaciones se pueden mencionar:
 - a. Recursos Humanos: Capacitaciones y personal dedicado al proyecto (horas de trabajo).
 - b. Mantenimiento y administración.
 - c. Arriendo de equipos.
 - d. Difusión.

En la primera columna de la tabla 1.5, denominada “*Inversión*”, deberá registrar todos los costos de inversión del proyecto para cada uno de los ítemes listados. Si considera que ninguno de ellos refleja adecuadamente la naturaleza del costo que quiere describir, por favor seleccione aquél que más se acerque a ella. En la tabla 8.1 “*Notas y Anexos*” que se presenta en el capítulo 8 de esta Guía, su institución podrá realizar todas las precisiones y aclaraciones que estime pertinentes para la mejor comprensión de la información que ha ingresado al sistema. Asigne algún costo a otros sólo cuando sea estrictamente necesario. Cuando esto ocurra, deberá ingresar una descripción detallada de la naturaleza de dichos costos en la tabla 8.1 “*Notas y Anexos*”.

Las columnas denominadas “Año 1”, “Año 2” y “Año 3” registran los costos operacionales del proyecto para sus primeros tres años. Como se indicó, deben reflejar de la manera más completa y precisa posible todos aquellos costos en que deberá incurrir la institución para mantener la iniciativa operando.

Para determinar los costos de su proyecto no es necesario revelar aspectos más formales como el costo de oportunidad, por ejemplo. De todos modos, es altamente recomendable que someta sus proyectos a un proceso de evaluación formal a cargo de personal capacitado para ello, de manera tal que cuente con información precisa y confiable para tomar decisiones.

Para efectos de la información que debe entregar en este punto, tanto los costos de inversión como operacionales deben ser ingresados en miles de pesos, aún cuando se trate de horas laborales asociadas al desarrollo de alguno de los ítemes descritos. En este caso, deberá registrar en la tabla 8.1 “*Notas y Anexos*” la base de cálculo utilizada para costear las horas laborales asociadas a cada ítem en que son empleadas. Por último, para efectos de este análisis sólo se solicitan valores nominales del año en curso, no siendo exigible ni necesario corregirlos o actualizarlos a su valor presente.

A continuación como se indicó al inicio de este punto, deberá registrar los beneficios que espera obtener con el proyecto en la tabla 1.6 “*Beneficios esperados*” que se muestra a continuación:

Tabla 1.6: Beneficios esperados

Procesos	Breve descripción del problema u oportunidad de mejora	Propuesta de modificación	Beneficios esperados	
			Directos	Indirectos

Los **beneficios** poseen una característica temporal y muchos de ellos son transferidos a los clientes. Entre los más importantes se encuentran:

- Evitar costos: Liberar recursos escasos, incrementar la productividad, sustituir costos fijos; ahorros en papelería, en preparación y edición de documentos, en transporte y correspondencia; modificar tendencia en costos (por escalabilidad, duplicación de funciones, ampliación de capacidad productiva o aceleración del servicio).
- Mejoras en la gestión: Incrementar la eficiencia interna, simplificar o eliminar procesos, optimizar decisiones, mejorar la coordinación, reducción de tiempo asociado al proceso.
- Mejoras en la atención y/o calidad del servicio.
- Producir economías de escala.
- Crear nuevos servicios y/o productos.

Como se ve, muchos de los beneficios que se espera obtener con el proyecto nacen directamente a partir de los problemas y oportunidades de mejora que su institución ha identificado. Sin embargo, pueden existir algunos beneficios que el proyecto generará para la institución pero que no tienen directa relación con los problemas y oportunidades de mejora que le dan origen, como el aprendizaje que para la organización generará su desarrollo, alfabetización digital de los funcionarios que disminuirá los costos de capacitación de iniciativas futuras o mejoras en la imagen pública del servicio. Llamaremos a los primeros beneficios directos por desprenderse directamente de la problemática que se busca abordar con el proyecto. Dichos beneficios directos reflejan que es lo que, en concreto, se espera lograr con el proyecto, definen su alcance y, cuando se transforman en objetivos, determinan lo que se debe lograr para que el proyecto sea exitoso. A los segundos les llamaremos beneficios indirectos, pues corresponden a efectos indirectos o externalidades positivas que escapan al alcance del proyecto y, por tanto, no son objetivos del mismo. Aún cuando no determinan directamente lo que el proyecto debe lograr para ser exitoso, son muy importantes para entender de mejor manera el conjunto de efectos positivos que generará la iniciativa y poder contrastarlos adecuadamente con los costos en que se debe incurrir para implementarla y operarla.

En las primeras tres columnas de la tabla 1.6 “Beneficios esperados” deberá registrar el proceso que se quiere intervenir, una breve descripción de los problemas y oportunidades de mejora que sustentan esa decisión y las propuestas de mejora que los abordan. Toda esta información ya ha sido levantada en los

puntos anteriores. En las últimas dos columnas deberá registrar, para cada propuesta de mejora presentada, los beneficios directos e indirectos que se espera lograr con su implementación.

Finalmente, es necesario presentar una conclusión sobre la base del criterio costo-beneficio y otros aspectos que puedan afectar las posibilidades de concretar el proyecto. De esta forma, puede ser necesario considerar las prioridades institucionales, alguna situación coyuntural, la factibilidad operacional, técnica, jurídica, etc., en la medida que sean relevantes.

Caracterización de la información demandada

Recuerde que, tenga o no comprometida alguna etapa de interoperabilidad, su institución debe caracterizar la información que demanda de otras instituciones como insumo para sus procesos de provisión o soporte. Dicha información debe ser registrada en la tabla 1.1b “Caracterización de la información demandada” que se muestra a continuación:

Tabla 1.1b: Caracterización de la información demandada

Procesos	Institucion(es) Participante(s)	Institucion(es) Participante(s)	Documentos (datos) Intercambiados	Canal o medio de transporte	Formato	Frecuencia (mensual)	Volumen	
							Cantidad	Unidad de medida

Para cada uno de los procesos en que su institución declaró requerir información de otras instituciones del sector público o privado es necesario caracterizar dicha información de acuerdo a los campos requeridos en la tabla 1.1b

En la primera columna debe registrar el proceso para el cual se requiere información y, para cada proceso, debe registrar en la segunda columna cada una de las instituciones de las cuales requiere dicha información.

En la tercera columna de la tabla deberá especificar cuales son los documentos o datos que requiere de cada una de las instituciones listadas.

Posteriormente, en la columna denominada “Canal o medio de transporte”, deberá registrar el canal o medio de transporte mediante el cual solicita actualmente cada uno de los documentos listados en la columna anterior.

Análogamente, en las siguientes columnas deberá registrar, para cada documento requerido, el formato actual en que lo recibe, la frecuencia con que lo requiere y el volumen de documentación que intercambia cada vez.

Esta información es de vital importancia para conocer el nivel de interacción entre las instituciones y posibilitar soluciones conjuntas cuando sea posible.

Finalmente, si su institución tiene comprometida alguna de las etapas de interoperabilidad, esta información es fundamental para comenzar el proceso de acuerdo con la institución contraparte que le permita planificar un proyecto de interoperabilidad y cumplir con los objetivos de gestión comprometidos con el sistema.

CAPÍTULO 2: ETAPA DE PLANIFICACIÓN

La etapa de Planificación es muy importante pues aquí se definen claramente los objetivos del proyecto y se diseña un completo programa de trabajo que permite alcanzarlos en el tiempo y plazo establecidos.

Algunos elementos a considerar para esta etapa son:

- Claridad en los objetivos.
- Compromiso realista, en términos del tiempo y presupuesto disponibles.
- División del trabajo, de acuerdo con los objetivos definidos.
- Precisión en el alcance de las decisiones.
- Perfil del recurso humano requerido para el desarrollo de las actividades, la jefatura del proyecto, el control, seguimiento y la ejecución.
- Clima y cultura organizacional que podría presentar resistencia al cambio.
- Consideración de la carga de trabajo y responsabilidades asociadas de las áreas a intervenir.
- Difusión oportuna de la planificación.

La planificación consiste en establecer objetivos, acciones y medios, que permitan conseguir el propósito del proyecto. También consiste en la coordinación de esfuerzos y recursos al interior de las Instituciones de tal forma que se garantice el éxito de la iniciativa.

En esta etapa ya se han tomado las decisiones respecto del diagnóstico elaborado en la etapa anterior, estableciendo prioridades que consideren la realidad institucional. La información levantada en la etapa de Diagnóstico es la guía para destinar los recursos Institucionales disponibles.

En el caso particular del sistema de Gobierno Electrónico, los proyectos que se incluyen en esta etapa adquieren la calidad de compromisos y comienza a realizárseles un seguimiento que concluye en la etapa de Evaluación.

■ Definiciones a tener en consideración

Objetivo

Es la definición de lo que se espera como consecuencia de la realización de determinadas actividades o la implementación acabada de un proyecto. Dicha definición debe mostrar como el proyecto contribuye al mejoramiento de la gestión, y puede ser operacionalizada en función de un conjunto de variables que la representen.

Indicador

Es una herramienta que captura determinadas características del proceso analizado, involucra variables asociadas a los problemas u oportunidades detectadas en el diagnóstico y, por lo tanto, constituyen una definición operativa de los objetivos del proyecto.

Línea base

Corresponde a la medición de la situación actual o al valor de los indicadores antes de implementar el proyecto. Permite tener una idea precisa de la magnitud o cualidades del problema abordado, definir de mejor manera un estado deseable o meta y, al comparar ambos estados, saber de que manera el proyecto implementado contribuyó al logro de los objetivos planteados.

Meta

Corresponde a un valor a alcanzar por el indicador definido, en un plazo determinado. Cada indicador debe tener su meta correspondiente, que debe estar orientada a satisfacer el objetivo específico planteado.

Como la meta es un valor esperado de cada indicador en un cierto plazo determinado, es necesario:

- Establecer de forma cuantitativa el umbral o punto crítico en que es posible afirmar que se han alcanzado los objetivos. Dependiendo de la forma en que esté planteado el indicador, la meta puede ser presentada como una mejora porcentual respecto a la línea base o directamente como un valor o rango futuro del indicador.
- Incluir explícitamente en su definición el momento específico en que se espera lograr el cumplimiento de los objetivos.

■ ¿Cómo se hace?

Definición del Objetivo General del proyecto

El producto final de este punto es la definición clara del Objetivo General para cada uno de los proyectos que serán comprometidos por la institución con el sistema. Dicha información, así como datos adicionales acerca del objetivo del proyecto, debe ser registrada en la tabla 2.1 “*Objetivo general del proyecto*” que se muestra a continuación:

Tabla 2.1: Objetivo General del proyecto

Objetivo general	Objetivos estratégicos a los que se vincula

En el primer campo, denominado “Objetivo general”, deberá registrar en no más de 25 palabras una definición clara y precisa de lo que se espera lograr con el proyecto. El objetivo general resume la contribución que, a través de la mejora de determinados aspectos de uno o más procesos intervenidos, el proyecto hará a los objetivos estratégicos de la institución, así como la manera en que generará valor para los usuarios.

En la segunda columna, denominada “Objetivos estratégicos” deberá listar todos aquellos objetivos estratégicos de la institución a los cuales el proyecto contribuye.

Definición de objetivos específicos, indicadores y metas

El producto final de este punto es una definición clara y operativa de los objetivos específicos que se busca alcanzar con el proyecto, la cual consiste de una breve descripción de cada objetivo y la especificación de uno o más indicadores que permitirán establecer una meta de desempeño y evaluar su cumplimiento. Dicha información, así como otros datos adicionales solicitados, deberá registrarse en la tabla 2.2 “Definición de objetivos específicos, indicadores y metas” que se muestra a continuación:

Tabla 2.2 Definición de Objetivos Específicos, Indicadores y Metas.

Objetivo específico	Breve descripción del problema u oportunidad de mejora	Indicador	Fórmula de cálculo	Valor actual	Metas		Medio de verificación
					Valor	Plazo	

Para cada uno de los proyectos que se haya priorizado se debe declarar uno o más objetivos específicos, que describen los logros concretos que se deben obtener para alcanzar el objetivo general planteado en el punto anterior. Estos objetivos se construyen a partir de los beneficios directos que se espera lograr con el proyecto, y están por tanto directamente vinculados a los problemas y oportunidades de mejora identificados en la etapa Diagnóstico. Los objetivos específicos muestran que es lo que, en concreto, se pretende mejorar en cada una de las áreas clave del proceso que se interviene para mejorar su desempeño, además de definir claramente cual es el alcance del proyecto. Esta información debe ser registrada en la primera columna de la tabla 2.2, denominada “Objetivos específicos”.

Para definirlos, primero debe cerciorarse de que existe una línea lógica consistente que parte con la identificación de problemas y oportunidades de mejora, cruza las propuestas de modificación y, hasta ahora, llega a la definición de los beneficios esperados. De ser así, bastará que a partir de los beneficios esperados depure el alcance de su proyecto, determine claramente que es lo que el proyecto va a hacer y que es lo que no va a hacer, y vuelva a redactarlos de tal forma que se transformen en sus objetivos específicos. Una buena manera de hacerlo es comenzar con un verbo en infinitivo que indique la acción

principal que el proyecto llevará a cabo en cada uno de los aspectos clave del proceso que se busca mejorar.

Recuerde que el proyecto no es el objetivo en sí, sino las mejoras que buscamos con su implementación, por lo tanto evite objetivos que sólo den cuenta de la implementación del proyecto o de alguna de sus funcionalidades (por ejemplo, “Contar con un registro centralizado de la información”, “Ingresar todos los documentos en el sistema”, etc.), así como aquellos que sólo dan cuenta del uso del mismo (por ejemplo, “Nº de certificados entregados por sistema / Total de certificados entregados”). Los objetivos que dan cuenta de los problemas y oportunidades de mejora que se busca con la intervención constituyen quizás las definiciones más sensibles de su proyecto, pues reflejan de una forma concreta y medible el modo en que el servicio mejorará su gestión a través de la incorporación de tecnologías de información y comunicación, el cual es el propósito fundamental del sistema de Gobierno Electrónico del PMG. En este sentido, es especialmente relevante que los objetivos sean comprensibles, alcanzables y medibles, de forma tal que sea posible verificar su cumplimiento.

La definición que ha realizado de los objetivos específicos del proyecto delimitó su alcance y especificó distintas dimensiones o aspectos claves que se buscan mejorar, pero hasta el momento es sólo una definición nominal. Ahora necesitamos una definición operativa que nos indique en forma precisa el significado práctico de cada objetivo o, en otras palabras, que defina como vamos a evaluar el cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos del proyecto.

En el análisis de problemas y oportunidades de mejora realizado en la etapa de Diagnóstico, su institución ya construyó indicadores que les permitieron medir el desempeño de las distintas dimensiones o aspectos claves de los procesos que, producto de dicho análisis, decidieron intervenir. Dado que los objetivos específicos del proyecto están directamente relacionados con el desempeño de dichos aspectos, los indicadores que ya diseñaron son las mejores herramientas que pueden utilizar para observar la manera en que el proyecto mejora el desempeño del proceso. De todos modos, en esta etapa el análisis se ha refinado y puede ser necesario complementar los indicadores de los que ya dispone con otros que den cuenta de aspectos que no fueron considerados en el análisis realizado en la etapa anterior. Si ese es el caso, debe cuidar que los nuevos indicadores recojan información relevante para el objetivo específico que está definiendo.

Se debe intentar contar con indicadores cuantitativos por sobre indicadores cualitativos. En el caso que no se puedan cuantificar variables que afecten directamente el aspecto que se está midiendo, se pueden plantear variables indirectas que den cuenta de ellos, al menos parcialmente: por ejemplo, la satisfacción de un grupo de usuarios se puede medir indirectamente a través del número de reclamos recibidos en relación a un servicio que se les entrega.

Cada indicador debe tener una fórmula de cálculo que muestre claramente cuales son las variables sobre las cuales captura información y cuales son las operaciones que se deben realizar para obtener un valor a partir de él. Si el indicador fuese un bizcocho de chocolate, la fórmula de cálculo sería la receta que nos presenta todos los ingredientes que requerimos y nos indica paso a paso las instrucciones que debemos

seguir para obtenerlo. Siguiendo con el ejemplo, seguramente a usted le resultaría bastante extraña y difícil de seguir una receta que sólo le indicara *poner algunos huevos, un poco de leche, mantequilla, chocolate y llevar al horno durante algunos instantes*. Con la fórmula de cálculo de los indicadores la lógica es bastante similar; su definición tiene que ser todo lo precisa que se requiera para que no quede nada a criterio del observador, cualquiera que tenga acceso a los datos necesarios pueda llegar a los mismos resultados y, además, permita asegurar que mide aquello para lo que ha sido diseñado. En general, debe procurar satisfacer dos grandes criterios:

- **Confiabilidad:** Aplicado repetidas veces para valores fijos de las variables que lo componen, el indicador debe dar el mismo resultado, independiente del observador. Como forma de asegurar la confiabilidad de los instrumentos, es recomendable usar mediciones preestablecidas que ya han probado su confiabilidad.
- **Validez:** El indicador mide lo que supuestamente está midiendo. En otras palabras, arroja datos que se relacionan directamente con lo que hemos acordado como definición operativa de los aspectos que nos interesa mejorar. Al igual que en el caso de la confiabilidad, para asegurar la validez de los indicadores, es recomendable utilizar mediciones preestablecidas que ya han probado su validez.

No obstante lo anterior, en la práctica puede existir una tensión entre confiabilidad y validez, puesto que especificar mediciones y definiciones operacionales puede quitar a los conceptos mucho de su riqueza de significados. Esto no debe entrapar su definición, puesto que en términos prácticos son dichas definiciones operacionales las que nos ayudan a trabajar. El criterio que debe guiar la solución a esa posible tensión en las definiciones es siempre el de UTILIDAD.

La fórmula de cálculo de cada indicador debe ser registrada en la tabla 2.2 en el campo denominado "*Fórmula de cálculo*".

Una vez definidos los indicadores, es necesario levantar una línea base que muestre cuál es el desempeño actual de cada uno de los aspectos claves que se busca mejorar. La construcción de una línea base es esencial para verificar el cumplimiento de los objetivos pues permite observar de una forma precisa y objetiva la existencia y magnitud de las mejoras conseguidas una vez implementado el proyecto.

En el análisis de problemas y oportunidades de mejora efectuado en la etapa de Diagnóstico, su institución realizó una medición inicial de cada uno de los indicadores utilizados para observar el desempeño de los aspectos clave del proceso que se estaba analizando. Si está utilizando los mismos indicadores para reflejar el cumplimiento de los objetivos específicos de su proyecto, puede utilizar esas mismas mediciones como línea base de los indicadores. Si ha diseñado nuevos indicadores para complementarlos, deberá realizar una medición inicial de ellos para construir su línea base. Esta información debe ser registrada en la quinta columna de la tabla 2.2, denominada "*Valor actual*".

La definición operativa de nuestros objetivos específicos se completa cuando establecemos una meta para el valor de cada uno de los indicadores que nos permiten observar los distintos aspectos que queremos mejorar. La meta, a su vez, se compone de un valor esperado para cada uno de los indicadores y un plazo

conocido en el cual esperamos alcanzarla. En el análisis de problemas y oportunidades de mejora efectuado en la etapa de Diagnóstico, su institución definió un valor deseado para cada uno de los indicadores diseñados. Dicho valor mostraba el desempeño ideal de cada uno de los aspectos que analizamos, y la brecha entre el desempeño actual y el deseado fue la que definió la existencia de problemas y oportunidades de mejora que ahora se buscan abordar con el proyecto.

La meta que su institución plantee deberá corresponder, por tanto, a un valor ubicado entre el valor actual del indicador y el valor deseado definido, y si bien es cierto debe ser realista, también es importante que sea ambiciosa, para lo cual puede ser necesario plantearla en forma incremental o por etapas.

A continuación se presentan algunos errores frecuentes, y la forma de evitarlos, en la definición de indicadores y metas en atención a los objetivos que se plantean.

Errores	Cómo evitarlos
Los indicadores definidos están orientados a controlar la implementación del proyecto en lugar de medir las mejoras en la gestión.	Es necesario verificar que los indicadores hagan referencia a los resultados que se esperan de la operación del proyecto, y que los valores que alcancen tengan sentido una vez que ha finalizado la etapa de implementación.
Los indicadores no son consistentes con las metas establecidas, y éstas no indican un plazo específico de cumplimiento.	Por definición, la meta es el valor esperado del indicador en un cierto plazo determinado. Debe comprobarse que el indicador permita obtener la meta planteada al ser evaluado en la fecha que se ha comprometido para su cumplimiento, en la misma unidad definida para el indicador (porcentaje, valor absoluto, relación entre dos variables, etc.).
Los indicadores no permiten determinar el grado de cumplimiento de los objetivos definidos para el proyecto.	Es necesario revisar que los indicadores estén alineados con los objetivos específicos definidos para el proyecto, y que éstos se hagan cargo de resolver los problemas o aprovechar las oportunidades de mejora encontradas en el diagnóstico.
Los datos requeridos para monitorear el desempeño de los indicadores no están disponibles, su obtención es muy costosa o no se han definido los responsables de obtener la información.	Los indicadores requieren de información relacionada con el proceso que se está apoyando para determinar las mejoras en la gestión. Se debe revisar que la información esté disponible, o que pueda ser obtenida a un costo razonable o con un esfuerzo adecuado. Los responsables de recopilar los datos deben estar informados de su rol, y deben asegurarse de mantener un registro apropiado de los medios de verificación respectivos.
No se ha establecido una forma de cálculo precisa para los indicadores definidos.	En el caso que los indicadores sean cuantitativos, la forma de cálculo debe especificar claramente las relaciones entre los parámetros que se medirán. Si se tienen indicadores cualitativos, es necesario señalar explícitamente la escala de valores que permita determinar la consistencia con las metas definidas, así como el grado de cumplimiento de los objetivos específicos.

En el último campo de la tabla 2.2, denominado “*Medios de verificación*”, deberá ingresar la propuesta de medios de verificación que permitirán verificar en la etapa de Evaluación la realización de las mediciones y los valores obtenidos.

Por último, y como apoyo a la difusión de los logros del proyecto, es necesario definir un programa de evaluación que contenga el calendario de mediciones parciales para observar la evolución de los resultados esperados. Esta servirá de insumo para la Etapa de Evaluación, la cual se realizará una vez entre en régimen de operación la iniciativa comprometida. Si estos valores reflejan desviaciones importantes respecto de lo esperado es necesario determinar los orígenes de las brechas y proponer acciones correctivas que permitan asegurar un mejor cumplimiento de las metas con el fin de garantizar el impacto y un nivel de uso adecuado del proyecto.

Programa de Evaluaciones Parciales

Es necesario definir un programa de evaluación que contenga el calendario de mediciones parciales para observar la evolución de los resultados esperados, el cual servirá de insumo para el desarrollo de la Etapa de Evaluación. Esta evaluación se orienta a la observación de resultados obtenidos y se realiza una vez que ha concluido la implementación de las iniciativas, que como se indicó significa que están en régimen de operación normal. Para este fin es necesario considerar un tiempo de medición de al menos seis meses para obtener resultados estables de la operación del proyecto, considerando un mínimo de tres mediciones parciales por cada indicador comprometido.

El producto final de este punto es un calendario de mediciones parciales de cada indicador comprometido, el que además registra los valores esperados a la fecha de cada medición. Dicha información debe ser registrada en la tabla 2.3 “*Programa de evaluación*”, que se muestra a continuación:

Tabla 2.3: Programa de Evaluación.

Indicador	Metas		Fecha de medición parcial (dd-mm-año)	Valor parcial esperado
	Valor	Plazo		

Indicador y Metas: los indicadores y metas aquí reportados, son los indicadores de gestión y metas comprometidas en la Etapa de Planificación. Para las cuales será necesario establecer las fechas estimadas de medición, una vez que la iniciativa se encuentre en régimen de operación.

Fecha de Medición programada: son las fechas estimadas en las cuales se medirá cada indicador comprometido. Estas mediciones se realizarán por un periodo de al menos seis meses una vez se encuentre en operación el proyecto, considerando un mínimo de tres mediciones parciales por cada indicador comprometido.

Valor Esperado en cada Medición: es el valor del indicador esperado para cada fecha de medición establecida. Este dato es particularmente relevante para contar con información oportuna del cumplimiento de los objetivos del proyecto. Realizar mediciones parciales de los indicadores le permite identificar desviaciones entre los valores esperados y los obtenidos, y tomar las acciones necesarias para asegurar que el proyecto cumplirá con los objetivos definidos y, por lo tanto, con los requisitos y compromisos derivados de cada proyecto comprometido en el sistema.

Determinación del Programa de Trabajo

El producto final de este punto es una descripción detallada del programa de trabajo que se llevará a cabo para implementar el proyecto. Una vez establecidos los objetivos del proyecto, su institución está en condiciones de determinar los recursos y el tiempo requerido para llevarlo a cabo. Dicho programa de trabajo requiere detallar cada uno de los hitos o entregables del proyecto y la secuencia de actividades requeridas para completarlos. La información debe ser registrada en la tabla 2.4 "Cronograma de trabajo" que se muestra a continuación:

Tabla 2.4 Cronograma de Trabajo

Hitos y actividades asociadas	Fecha de inicio (dd-mm-año)	Fecha de término (dd-mm-año)	Actividad precedente
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Para establecer los hitos y sus actividades, es útil pensar el proyecto como una suma de etapas intermedias que entregan algún producto o marcan un hito en el desarrollo del mismo, y luego especificar las actividades necesarias para terminarlos. Es importante que el programa de trabajo tenga un nivel de detalle apropiado para chequear el avance de su desarrollo. Esta información debe ser registrada en la primera columna de la tabla 2.3.

En la segunda y tercera columnas de la tabla deberá registrar la fecha de inicio y término, respectivamente, de cada una de las actividades descritas. Adicionalmente, es relevante establecer algunas relaciones entre tareas que permita determinar los efectos del atraso de cada una de ellas sobre el resto. En particular, en el último campo de la tabla, denominado “Actividad precedente”, deberá registrar para cada actividad descrita todas aquellas otras actividades de la primera columna que deben estar finalizadas para poder comenzarla.

Es importante destacar que, para efectos del sistema Gobierno Electrónico del PMG, se entenderá finalizada la implementación de un proyecto cuando éste se encuentre en régimen de operación, por lo que es de suma importancia que se estimen adecuadamente los plazos y recursos que permitan cumplir con los requisitos y compromisos asumidos en esta etapa de Planificación.

Aún cuando la información requerida para este punto es sólo la descrita, es altamente recomendable el uso de herramientas que han sido especialmente diseñadas para la planificación y seguimiento de proyectos, como por ejemplo:

- Carta Gantt: Diagrama que muestra con diferentes niveles de detalle las actividades de un proyecto, su calendarización, recursos, responsables, interrelaciones y/o dependencias.
- Línea crítica o CPM (Critical Path Method): Secuencia de los elementos terminales de la red de actividades de un proyecto, con la mayor duración agregada, de tal forma que la duración de la ruta crítica determina la duración del proyecto entero y cualquier retraso en un elemento terminal en la ruta crítica impacta directamente la fecha de término planificada del proyecto.
- Técnica de Revisión y Evaluación de Programas o PERT (Program Evaluation Review Technique): Modelo para la administración y gestión de proyectos, que permite analizar las tareas necesarias para completar un proyecto dado, especialmente la duración de cada tarea, identificando el tiempo mínimo necesario para completar el proyecto.

Diseño de un Programa de Seguimiento

El producto final de este punto es el establecimiento de una estructura de control que permitirá la realización del seguimiento y control del proyecto en la etapa de implementación. El programa de seguimiento consiste en el establecimiento de procedimientos de control para el seguimiento de la implementación de los proyectos comprometidos. Para ello es preciso mantener un registro formal y consolidado de los aspectos relevantes de cada iniciativa, que permita contar con información actualizada y tomar medidas adecuadas para cumplir con la planificación comprometida, en el caso que ocurran desviaciones.

Dicha información deberá ser registrada en la tabla 2.5 “Presentación del Programa de Seguimiento” que se muestra a continuación:

Tabla 2.5: Presentación del Programa de Seguimiento

Mecanismo de control			
Frecuencia de control			
Hito de control	Requisitos para aceptación conforme del Hito de Control (entregables)	Fecha de implementación planificada (dd-mm-año)	Responsable

El programa de seguimiento es de gran importancia, pues si se cuantificaran los costos involucrados en cada reprogramación de actividades, se observaría una cantidad significativa de recursos no presupuestados inicialmente, que se gastan porque no se cuenta con información que permita afinar el diseño de los programas de trabajo. Para evitar esto, es necesario monitorear el avance del proyecto para detectar oportunamente las desviaciones ocurridas y tomar medidas para cumplir con la asignación original de recursos.

Para elaborar el programa de seguimiento, tal como se muestra en la Tabla 2.5, es necesario especificar, para cada proyecto:

- 1. Mecanismos de control:** Consisten en la definición y explicación del procedimiento mediante el cual se llevará a cabo el control de cada proyecto, lo que se puede hacer elaborando y completando una ficha tipo, a través de informes de avance o mediante la utilización de instrumentos informáticos como la carta Gantt de seguimiento, entre otros.
- 2. Frecuencia de control:** Es necesario detallar la frecuencia de seguimiento o las fechas específicas en las que se realizarán los controles de avance de cada hito de control.
- 3. Hitos de control:** Los hitos de control corresponden a ciertos productos o actividades que determinan el término de un conjunto de etapas del proyecto, por ejemplo: un informe que dé cuenta del cumplimiento de una etapa, la aprobación de un desarrollo, la construcción de un módulo de un sistema, reuniones estratégicas, entre otros. Es importante que los hitos de control definidos consideren las actividades desarrolladas a lo largo del proyecto desde su comienzo a su fin, sin dejar de lado parte importante del desarrollo de los programas de trabajo planificados, y que tengan cierto nivel de detalle o granularidad.
- 4. Requisitos para aceptación conforme del hito de control:** Al ejecutar un programa de trabajo se debe tener claridad acerca del resultado esperado y las condiciones de satisfacción a cumplir por los entregables del hito, de tal manera que se pueda realizar el cierre para cada hito propuesto. Así, se asegura no sólo el avance del proyecto, sino también la calidad de las actividades desarrolladas. De esta forma, los requisitos para la aceptación conforme de cada hito de control, corresponden al resultado esperado que determina la satisfacción del

cumplimiento de un hito, por ejemplo: las condiciones que debe cumplir un cierto producto, un informe, el módulo de un sistema, entre otros.

5. **Fecha de implementación planificada:** Es la de termino declarada en el cronograma de actividades para el hito de control establecido en el programa de seguimiento.
6. **Responsables de los hitos de control:** Si los hitos de control agrupan algunos elementos definidos en la planificación, o si difieren de las actividades o hitos principales presentados en los programas de trabajo, es necesario especificar los responsables asociados.

CAPÍTULO 3: ETAPA IMPLEMENTACIÓN

Los aspectos claves a considerar en la ejecución de los proyectos son:

- Controlar el cumplimiento de los hitos, plazos y responsables de cada actividad, realizando controles sistemáticos de los avances en la implementación.
- Compromiso y proactividad de los integrantes del equipo para la toma de decisiones frente a eventualidades ocurridas.
- Apoyarse por herramientas informáticas para el seguimiento de los proyectos.
- Documentar los productos finales (manuales de uso).
- Realizar capacitación y pruebas con los usuarios.
- Difundir los resultados obtenidos a los usuarios/ beneficiarios de los proyectos.
- Tener una adecuada administración de los cambios.

La etapa de implementación es la instancia donde se concretan las modificaciones propuestas y se incorpora tecnología a los procesos para mejorar la gestión, lo que se traduce en un mejor servicio a los ciudadanos.

La importancia del control sobre la implementación de los proyectos tecnológicos radica en que la libertad para hacer cambios a estas iniciativas va disminuyendo de una manera no lineal a medida que se avanza en el desarrollo, de tal forma que al transcurrir poco tiempo, la libertad de acción disminuye drásticamente y este comportamiento se acentúa con el paso del tiempo.

Por otra parte, los posibles cambios a realizar en la etapa de implementación, deben ser evaluados tomando en cuenta su curva de costos, pues a partir de cierto punto el costo asociado puede superar a los beneficios esperados.

Dado lo anterior, no sólo es importante implementar los proyectos sino que también es preciso aplicar una metodología que permita contar con un registro estructurado de la información, de manera de ir controlando el avance de cada proyecto y anticipar las dificultades encontradas en su desarrollo. Permite con esto tomar acciones adecuadas e informadas frente a posibles desviaciones que puedan afectar considerablemente la planificación. Adicionalmente permite potenciar la generación de buenas prácticas institucionales para la gestión de proyectos tecnológicos.

Por otra parte, para que un proyecto logre un impacto y un nivel de uso adecuado, la iniciativa debe ser conocida y valorada por las personas a quienes se orienta, para lo cual es necesario definir un plan de difusión para cada proyecto comprometido.

De esta forma, en la etapa de implementación se deben desarrollar tres aspectos fundamentales:

- Presentar los resultados de la aplicación del programa de seguimiento (definido en la Etapa de Planificación) y realizar un análisis de las desviaciones ocurridas respecto a lo planificado,

considerando un conjunto de recomendaciones derivadas de la implementación del plan.

- Presentar un plan de difusión que especifique los mecanismos utilizados para dar a conocer los beneficios y aumentar el nivel de uso de los proyectos implementados.

■ Definiciones a tener en consideración

Hitos de control

Los hitos de control corresponden a ciertos productos o actividades que determinan el término de un conjunto de etapas del proyecto, por ejemplo: un informe que dé cuenta del cumplimiento de una etapa, la aprobación de un desarrollo, la construcción de un módulo de un sistema, reuniones estratégicas, entre otros. Los hitos de control reportados en esta etapa deben ser los comprometidos en la Etapa de Planificación.

Requisitos para aceptación conforme del hito de control

Al ejecutar un programa de trabajo se debe tener claridad acerca del resultado esperado y las condiciones de satisfacción a cumplir por los entregables del hito. De esta forma, los requisitos para la aceptación conforme de cada hito de control, corresponden al resultado esperado que determina la satisfacción del cumplimiento de un hito, por ejemplo: las condiciones que debe cumplir un cierto producto, un informe, el módulo de un sistema, entre otros.

Público Objetivo

Es el público usuario y/o beneficiario al cual está dirigido el producto estratégico o servicio de soporte institucional que será intervenido. Es decir, son los usuarios y beneficiarios a los cuales puede interesarles una mejora en los procesos seleccionados de los cuales derivan las iniciativas comprometidas. Una vez conocido el/los público(s) objetivo, será necesario estudiar sus características y averiguar qué les mueve a usar los productos estratégicos o los servicios de soporte intervenidos. El no conocer el este público objetivo puede llevar a decisiones asociada a un gran costo financiero sin que esto implique la generación de valor público,

Mensaje a comunicar

Se entiende como la información que un emisor, en este caso una Institución, envía a un receptor, su público objetivo, a través de un canal de comunicación determinado. La definición de un mensaje adecuado, claro, coherente y efectivo es parte fundamental en este proceso. El conocer, por parte del público objetivo, los potenciales beneficios derivados del desarrollo del proyecto, puede determinar el éxito o fracaso de la iniciativa comprometida, lo cual condiciona la generación o no generación del valor público esperado.

■ ¿Cómo se hace?

Aplicación del Programa de Seguimiento de la Implementación

Al momento de realizar la implementación, es imprescindible seguir el curso de acción diseñado en el programa de trabajo y utilizar el programa de seguimiento, ambos definidos en la Etapa de Planificación, para controlar los avances. Para lo anterior, es necesario presentar los resultados de la aplicación del programa de seguimiento definido, dando cuenta del grado de avance en el desarrollo de cada hito y de los recursos utilizados.

De estos resultados, puede surgir la necesidad de efectuar modificaciones a lo planeado, de manera de ajustarse a los límites de tiempo y presupuesto. En tales casos, se debe presentar la justificación de la desviación ocurrida (análisis de brechas), explicando las medidas adoptadas para solucionarla, los nuevos compromisos adquiridos y entregar un conjunto de recomendaciones para evitar ese tipo de desviaciones en desarrollos futuros.

Es necesario registrar los hitos principales y aquellos que se ejecutaron de una manera diferente a la planificada, considerando la definición de períodos apropiados que permitan dar cuenta de este análisis.

Los elementos básicos a considerar para realizar la aplicación del Programa de seguimiento de cada proyecto comprometido son los que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 3.1: Aplicación del Programa de Seguimiento de la Implementación

Hitos de control	Requisitos para aceptación conforme (entregable)	Fecha de implementación planificada (dd-mm-año)	Fecha de implementación real (dd-mm-año)	Análisis de brechas	Propuestas de mejora y/o recomendaciones
Hito1					
Hito 2					
...					
Hito N					

El **análisis de brechas** está orientado a registrar las causas que provocaron desviaciones de la planificación original en el desarrollo de los proyectos, los que pueden producirse por múltiples factores. Los más recurrentes son:

- Desviaciones en los recursos del proyecto (horas de trabajo u otros recursos económicos) superiores a los presupuestados.
- Desviaciones en la duración de las actividades planificadas.
- Desviaciones respecto de la calidad y satisfacción esperada de los productos resultantes de las actividades.

Con el fin de monitorear el avance de los proyectos, el uso de los recursos utilizados, así como las posibles desviaciones que se pueden presentar, es recomendable establecer indicadores de seguimiento que permitan dar cuenta de ello. Algunos ejemplos son:

- El cumplimiento (o no) de un hito
- El grado de avance de un hito
- El grado de satisfacción alcanzado por un hito
- Los recursos económicos utilizados
- Horas de trabajos invertidos
- El uso de otros recursos.

En caso que ocurra alguno de este tipo de desviaciones es necesario señalar, de manera clara, los motivos que provocaron las desviaciones en el análisis de brechas.

La propuesta de mejoras y/o recomendaciones está dirigida a presentar las medidas adoptadas para solucionar las eventuales brechas producidas e indicar posibles recomendaciones que permitan evitar situaciones similares en desarrollos futuros. Estas propuestas adquieren mayor relevancia cuando las brechas son significativas y existen dificultades para finalizar los proyectos en los términos comprometidos en la planificación. En tales casos es necesario señalar los nuevos compromisos necesarios para el buen término del proyecto.

Es relevante mantener informados a los superiores involucrados, de manera de contar con la autoridad y legitimidad necesaria y no generar sorpresas, en el caso de efectuar modificaciones, lo que debe ser apoyado a través de canales adecuados de comunicación.

Lo anterior implica realizar un control permanente de las actividades del proyecto y administrar los cambios en forma efectiva, para lo cual es necesario tener claridad de las acciones a seguir dependiendo del tipo de cambio requerido (cambio en el alcance del proyecto, cambio en la programación del proyecto, cambio en los costos, cambio en la calidad del producto).

Para cumplir adecuadamente con la implementación, se debe considerar los siguientes **factores críticos** para el éxito de este tipo de proyectos:

- Chequeo de recursos, responsables y coordinaciones
- Incorporación del rediseño del proceso en la solución informática
- Evolución futura de los requerimientos
- Migración y carga de datos
- Presentación a usuarios e incorporación de su opinión
- Aplicación de pruebas de operación
- Generación de Documentación de la iniciativa
- Realización de la Capacitación
- Monitoreo de la Marcha blanca

Finalmente, es adecuado generar un consolidado de la información registrada para los hitos o actividades desarrollados de manera periódica, de forma que se tenga información actualizada respecto del desarrollo del proyecto completo, a la fecha del último reporte.

Nota importante:

Compromiso de implementación de proyectos

Se recuerda que la implementación de los proyectos que componen el Plan de Trabajo del año en curso, tiene la calidad de compromiso a partir de lo reportado en el informe final del periodo anterior. En caso que existan problemas para finalizar durante el año alguno de los proyectos comprometidos debido a motivos externos a la institución, es deber de la Institución contactarse oportunamente con el Organismo Técnico Validador del sistema de Gobierno Electrónico para determinar la forma de abordar esta situación.

Plan de Difusión

La importancia de la difusión de los proyectos implementados y del mejoramiento alcanzado producto de ellos, radica en que el impacto de un proyecto cualquiera es directamente proporcional al nivel de conocimiento y uso de éste. El conocer, por parte del público objetivo, los potenciales beneficios derivados del desarrollo del proyecto, puede determinar el éxito o fracaso de la iniciativa comprometida, lo cual condiciona la generación (o no) del valor público esperado.

Por esto, es necesario que se considere como parte de la implementación, un plan para difundir los beneficios de los proyectos implementados, que contenga al menos los siguientes aspectos:

Tabla 3.2: Plan de Difusión

Público objetivo	Mensaje a comunicar	Canales de comunicación	Fecha programada de difusión (dd-mm-año)	Fecha de difusión (dd-mm-año)	Observaciones

Público objetivo: Son los usuarios y beneficiarios directos de los proyectos implementados. En este ítem es posible identificar más de un grupo específico de usuarios, según las características de cada proyecto; en ese caso, se debe diferenciar entre uno y otro grupo, ya que un usuario interno puede requerir un mensaje y/o un canal de comunicación distinto que un usuario externo.

Mensaje a comunicar: En este ítem se espera la presentación específica de los atributos o cualidades del servicio o producto que se pretende difundir o ya se ha difundido. Es importante construir un mensaje claro y coherente, con el que se pueda llegar fácilmente a los usuarios, explicando brevemente de qué se trata el servicio, cuáles son los beneficios asociados a su uso y cómo acceder a él. Eventualmente, es recomendable redactar un mensaje específico para cada tipo de usuario definido como público objetivo.

Canales de comunicación: Son los medios de comunicación más adecuados para informar a cada grupo de usuarios, por lo que pueden variar de acuerdo con el público objetivo definido. Algunos ejemplos de canales son: sitio Web, dípticos, revistas, intranet, memorandos, reuniones informativas, mails. Cabe señalar que los montos disponibles en el presupuesto para este ítem son por lo general reducidos, por lo que es aconsejable diseñar programas específicos y focalizados para cada grupo de usuarios, en vez de utilizar medios masivos de difusión (de mayor alcance y mayor costo).

Fecha programada y real de difusión: Se debe especificar la fecha Programada para su difusión y la fecha real en que se difundió el mensaje, si así hubiese ocurrido, a cada público objetivo, plazo que dependerá de la fecha de término de los proyectos y de las características del plan de difusión elaborado.

Se recomienda utilizar esta tabla para especificar el plan de difusión de cada proyecto comprometido, de manera de elaborar planes específicos según el público objetivo definido para cada iniciativa.

Para difundir vía Internet, se debe considerar:

- Tener presencia en sitios Web de alto uso y visibilidad (www.chileclic.gob.cl)
- Aparecer en los principales buscadores (Google, Yahoo y otros), verificando que el resultado de la búsqueda guíe correctamente al usuario a la página de inicio del trámite respectivo y que, en lo posible, ésta figure dentro de los primeros lugares de la lista.

CAPÍTULO 4: ETAPA EVALUACIÓN

La evaluación de cada proyecto realizado debe considerar ciertos aspectos que permitan determinar si:

- Se lograron los objetivos y resultados planificados.
- La programación propuesta fue adecuada.
- Se provocaron consecuencias imprevistas.
- Los resultados del proyecto pueden mantenerse en el futuro, y qué condiciones deben darse para ello.

La etapa de evaluación tiene como propósito realizar un análisis comparativo entre los objetivos establecidos en la planificación y sus metas asociadas, con los resultados que se obtuvieron en la práctica. De esta forma, se puede determinar en qué medida se cumplió con lo planificado, haciendo posible aprender de la experiencia.

En la evaluación, esto se determina esencialmente a partir de los resultados de la operación del proyecto reflejados en los datos provenientes de los indicadores. Adicionalmente, este análisis constituye información útil para generar aprendizaje en futuras experiencias.

La etapa de evaluación debe presentarse a través de un esquema de trabajo que consiste en:

- El análisis de cada proyecto a partir de los resultados de los indicadores respectivos, definidos en la etapa de planificación.
- La elaboración de informes ejecutivos para cada proyecto implementado, de acuerdo con un conjunto predeterminado de criterios básicos.

■ ¿Cómo se hace?

La etapa de evaluación se orienta a resultados (evaluación ex post), es decir, se realiza una vez que ha concluido la implementación de las iniciativas comprometidas. Consiste principalmente en un análisis de los resultados de cada iniciativa, en relación con la línea base de cada una y los objetivos establecidos en su planificación. En este sentido, es necesario considerar un lapso de al menos 6 meses para obtener resultados estables de la operación del proyecto.

Además, se trata de una evaluación interna, debido a que es realizada por funcionarios de la propia institución. Por lo tanto, es clave asegurar la conexión entre el aprendizaje generado y los gestores de nuevos proyectos, para maximizar la utilidad del proceso de evaluación.

Análisis a partir de los indicadores

Los indicadores constituyen la fuente principal de información para desarrollar la evaluación requerida en

esta etapa. Normalmente, los indicadores deberían tener un carácter cuantitativo (que capturen información que se exprese mediante números), aunque es posible que también sean cualitativos (que se refieran a información que se expresa mediante palabras y frases).

Si los indicadores son cuantitativos, su tratamiento es directo a partir de los resultados numéricos obtenidos. Si se tienen indicadores cualitativos (del tipo “grado de satisfacción”, por ejemplo), se necesitará una estandarización de las alternativas posibles que permita agruparlas en categorías similares y cuantificar los resultados.

Como se señaló previamente, para que los resultados de la evaluación sean representativos de las mejoras atribuibles al proyecto, se sugiere que los datos de los indicadores se capturen durante un tiempo mínimo de seis meses de operación. Adicionalmente, se debe ejercer un monitoreo constante de los resultados parciales de los indicadores, de forma que se puedan percibir a tiempo eventuales diferencias respecto de las metas planteadas. Si se encuentran variaciones importantes, puede ser necesario introducir acciones correctivas orientadas a mejorar aspectos que estén incidiendo negativamente en los resultados del proyecto.

Los resultados de las mediciones de los indicadores comprometidos deben ser registrados en la tabla 4.1 “Resultado de mediciones parciales y cumplimiento de metas” que se muestra a continuación:

Tabla 4.1: Resultados mediciones parciales y cumplimiento de metas

Indicador	Meta del indicador	Fecha de medición	Valor esperado	Valor alcanzado	Análisis de brechas	Propuestas de mejoras
Nombre y fórmula de cálculo	Valor definido y plazo de cumplimiento	De acuerdo con el calendario de mediciones establecido	Valor parcial del indicador, proyectado a la fecha de medición	Valor parcial del indicador en la fecha de medición	Análisis de orígenes de las brechas	Orientadas a asegurar un mejor cumplimiento de las metas

Nótese que una tabla de evaluación debería tener al menos 6 filas de datos, para ser consistente con la frecuencia mensual de medición y con el mínimo de 6 meses de operación del proyecto. Además, la última fecha de evaluación parcial debería coincidir con el plazo de cumplimiento establecido en la meta del indicador.

Nota importante:**Cumplimiento de las metas comprometidas**

Las metas asociadas a cada indicador, así como todo lo que conforma la etapa de planificación, tiene la calidad de compromiso en el sistema de Gobierno Electrónico. Debido a lo anterior, es necesario tomar las debidas precauciones que permitan asegurar el cumplimiento de las metas definidas para los indicadores correspondientes, con la finalidad de lograr en forma efectiva el mejoramiento en la gestión proyectado.

En el caso que la operación del proyecto registre estacionalidad o singularidades², es posible presentar menos mediciones, pero es igualmente necesario preocuparse de cumplir con los resultados de las metas, de acuerdo con lo comprometido en la etapa de planificación. Lo anterior puede suceder cuando, por ejemplo, se tienen indicadores asociados a procesos que presentan resultados en fechas específicas (asignación de fondos concursables, becas, otros procesamientos en períodos específicos), lo que impide realizar las mediciones parciales durante el lapso de 6 meses de operación del proyecto.

Elaboración de informes ejecutivos

Como se indicara al inicio de este capítulo, uno de los objetivos principales de la etapa de evaluación es aprender de la experiencia del desarrollo de los proyectos. Para disponer de este conocimiento, se requiere contar con un conjunto de criterios básicos que permitan guiar el proceso de evaluación. Es conveniente destacar que no se trata de categorías exclusivas o exhaustivas (podrían considerarse otros aspectos), sino de conceptos elementales que permiten orientar la evaluación.

En esta sección, se proponen cuatro criterios para guiar la elaboración de informes ejecutivos de los proyectos implementados en el período anterior:

- Eficacia.
- Eficiencia.
- Impacto.
- Sustentabilidad.

Para cada proyecto comprometido, los resultados deben ser registrados en la tabla 4.2 “Informe Ejecutivo” que se muestra a continuación:

² Una estacionalidad se presenta cuando existe una relación de dependencia en los resultados de operación con respecto a un período específico del año. Una *singularidad* se refiere a la obtención de resultados que se apartan de lo normal, en un momento particular del período de evaluación considerado.

Tabla 4.2: Informe Ejecutivo

Proyecto	Eficacia	Eficiencia	Impacto	Sustentabilidad

EFICACIA

La eficacia es una medida del cumplimiento de los objetivos específicos señalados para el proyecto, expresados mediante sus resultados, sin considerar los recursos utilizados para obtenerlos.

La determinación de la eficacia exige la definición clara y precisa de los resultados, así como de los tiempos previstos. Debido a esto, se requiere de una especificación adecuada de las metas planteadas para cada indicador en la etapa de planificación, que deben incluir un valor cuantitativo y un plazo de cumplimiento en su definición.

La información necesaria para medir la eficacia en términos de los resultados obtenidos, debería proceder de los medios de verificación establecidos para cada indicador. Adicionalmente, los informes de seguimiento realizados en la etapa de implementación pueden entregar información acerca del cumplimiento de resultados.

Para guiar la evaluación de la eficacia del proyecto, se sugiere plantear las siguientes preguntas para análisis:

- ¿Se han alcanzado los objetivos específicos propuestos para el proyecto?
- ¿Se han logrado los resultados previstos de la iniciativa?
- ¿El proyecto ha contribuido a cumplir el objetivo general de la planificación?

EFICIENCIA

La eficiencia es una medida del logro de los resultados del proyecto en relación con los recursos requeridos para obtenerlos. Al maximizar la eficiencia, se busca una combinación óptima de recursos económicos, materiales, técnicos y humanos que permita obtener los mejores resultados.

Si los resultados están predeterminados, la iniciativa será más eficiente en la medida que consuma menos recursos. Si los recursos están fijos, la eficiencia estará relacionada con la obtención de mejores resultados o con un mayor alcance de ellos.

La eficiencia, por lo tanto, compara recursos con resultados (inputs con outputs), lo que puede plantear algunos problemas:

- La cuantificación de los recursos y resultados puede no ser directa a partir de la información disponible. En este caso puede ser necesario medir costos indirectos o de oportunidad³.
- La determinación de la eficiencia se basa fuertemente en la comparación, por lo que se requiere contar con información precisa acerca del estado original de operación, esto es, antes del proyecto.

Para guiar la evaluación de la eficiencia del proyecto, se sugiere plantear las siguientes preguntas para análisis:

- ¿Se han respetado los presupuestos planificados originalmente?
- ¿Se ha cumplido con el cronograma y los tiempos previstos?
- ¿Ha sido óptima la asignación de recursos en la obtención de resultados?

IMPACTO

El impacto de una iniciativa es un aspecto complejo de determinar. En el ámbito de la elaboración de informes ejecutivos como parte de la evaluación requerida en esta etapa, el impacto se entenderá como los efectos totales que el proyecto presenta, más allá de los objetivos específicos definidos.

El impacto es un concepto más amplio que el de eficacia, ya que no se limita a verificar el alcance de los efectos previstos, ni se restringe al análisis de los objetivos específicos deseados. Por lo tanto, la evaluación del impacto consiste en el análisis de toda posible consecuencia de la iniciativa desarrollada. Se trata de determinar efectos totales, es decir, de comprobar la relación causa-efecto entre el proyecto y todos sus resultados, una vez que se eliminan las consecuencias provocadas por otras acciones.

Los problemas para determinar el impacto de un proyecto se relacionan con la necesidad de contar con mucha información, y el riesgo de generalizar a partir de información incompleta. Para la evaluación de este criterio, es conveniente recoger la opinión de los usuarios directos y de otros beneficiarios, con la finalidad de capturar una idea más completa del contexto global.

Para guiar la evaluación del impacto del proyecto, se sugiere plantear las siguientes preguntas para análisis:

- ¿Se han logrado efectos positivos no planificados sobre el público objetivo?
- ¿Se han producido efectos negativos no planificados sobre el público objetivo?
- ¿Se han producido efectos de cualquier tipo sobre personas distintas del público objetivo, tanto dentro como fuera de la institución?

³ El costo de oportunidad es el valor de un recurso en su mejor uso alternativo.

SUSTENTABILIDAD

La sustentabilidad es una medida del grado en que los efectos positivos derivados del proyecto continúan una vez que la implementación ha concluido. En muchos casos, los proyectos provocan mejoras permanentes. Sin embargo, existen otros casos en los que se requiere de cambios en la forma de operar, de cooperación por parte de otros actores involucrados, de inversión de recursos adicionales asociados a la mantención de las modificaciones implementadas, etc.

El análisis de sustentabilidad está orientado a determinar las condiciones específicas o los recursos necesarios que permitan continuar con la obtención de los resultados iniciales, con el fin de asegurar en el tiempo el cumplimiento de los objetivos específicos señalados para el proyecto.

Evidentemente, la sustentabilidad sólo puede ser determinada una vez que todas las actividades consideradas en el proyecto han concluido, y es posible que la valoración de este criterio sólo se obtenga a nivel estimativo.

Para guiar la evaluación de la sustentabilidad, se sugiere plantear las siguientes preguntas para análisis:

- ¿Puede asegurarse que los resultados actuales del proyecto se mantendrán en el tiempo?
- ¿Se requiere de actividades adicionales a las ya realizadas para mantener el nivel de resultados actual?
- ¿Se requiere de recursos adicionales a los ya invertidos para mantener el nivel de resultados actual?

Con los criterios sugeridos previamente, la elaboración de los informes ejecutivos contendrá una visión más amplia del logro de resultados. Finalmente, estos informes deben presentar las conclusiones obtenidas en forma clara y deben tener una difusión apropiada para que sean útiles en la toma de decisiones relacionadas con la implementación de nuevos proyectos.

- En forma adicional y producto del análisis realizado en esta etapa se pueden establecer, si corresponde: Nuevos compromisos asociados a las recomendaciones y a los plazos de implementación.
- Otros aspectos del plan, no incorporados en el programa inicial, que consideren propuestas que mejoren aún más la gestión.
- La utilización de métodos más formales y estandarizados, que permitan la evaluación del proyecto, sus procesos y mecanismos asociados, de tal manera de generar, a través de la propuesta de nuevas mejoras, una evolución hacia niveles superiores de madurez, eficacia y eficiencia. Dos de estos métodos son ITIL (Information Technology Infrastructure Library) y CMM (Capability Maturity Model).

Es aconsejable que los resultados de la evaluación se difundan a todos los actores relevantes, considerando a los gestores del proyecto, las autoridades y también los beneficiarios.

CAPÍTULO 5: ETAPA DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN - INTEROPERABILIDAD

■ ¿Qué significa interoperabilidad?

En términos genéricos, interoperabilidad es la capacidad, conocimiento y acuerdo de dos o más instituciones para operar de manera conjunta y mancomunada con el fin de lograr un objetivo definido.

En el contexto de Gobierno Electrónico, interoperabilidad puede ser entendida como la forma en la cual dos o más servicios intercambian información a fin de brindar un mejor servicio a sus clientes (ciudadanos, empresas privadas u otros servicios públicos).

Ahora bien, para que dos o más instituciones puedan interoperar o conversar entre sí para intercambiar información, es necesario contar con tres elementos básicos:

fecha de evaluación parcial debería coincidir con el plazo de cumplimiento establecido en la meta del indicador.

1. Capacidad. Cada institución debe contar con el o los medios o canales a través de los cuales pueda efectuar este intercambio de información.

2. Conocimiento. Esto implica que los servicios públicos deben conocer exactamente qué información (de su gestión) puede ser demandada por otras instituciones, para alimentar sus procesos de negocio; y cuál será requerida por el propio servicio, como insumo para los suyos.

3. Acuerdo. Para poder interoperar es necesario fijar acuerdos que permitan a todas las instituciones – y a sus sistemas informáticos – entender de la misma forma la información que se intercambia. En este contexto el D.S. N° 81 establece lineamientos respecto de la interoperabilidad de los documentos electrónicos al interior del Estado, fijando XML como estándar para su intercambio.

En síntesis, interoperar es, para dos o más instituciones, intercambiar información (a través de documentos), teniendo la capacidad para hacerlo (medio o canal), el conocimiento e información a ser intercambiada y un “lenguaje común” para efectuar este intercambio.

Una primera aproximación a la interoperación entre servicios del Estado, en términos amplios, se expresa en un conjunto de políticas, normas y orientaciones que describan la modalidad según las cuales las organizaciones convienen o debieran convenir el trato entre ellas en la interfaces de procesos en los cuales interactúan.

A nivel internacional esta aproximación se refleja en los marcos de interoperabilidad, definidos como las políticas y especificaciones técnicas para lograr la interoperabilidad organizativa, semántica y técnica a fin de poder combinar los sistemas de información de las administraciones.

De lo anterior se deduce que existen dimensiones complementarias a las tecnológicas, que es indispensable tener presente para la incorporación de las instituciones en los procesos de negocio en una modalidad de interoperabilidad. En particular, debe tenerse presente temas como:

- a) Acuerdo formal entre las instituciones en el cual se especifique las modificaciones y/o rediseños - si los hubiera - de los procesos de negocio en el que las partes han decidido operar de manera conjunta para lograr una mejora en la provisión de sus productos y/o servicios.
- b) Acuerdos formales de interoperación en las interfaces entre los órganos del Estado, en procesos de negocio donde hay intercambio de información.
- c) Formalización de los procedimientos por medio de los cuales se operacionaliza este intercambio.
- d) Modelos de organización, estructuras y descripciones de cargo requeridas para el nuevo procedimiento.
- e) Modificaciones jurídicas y de normativas -si las hubiera -, requeridas para operar bajo la nueva modalidad. En este sentido cabe destacar que la regulación chilena faculta el intercambio de información entre servicios públicos sólo para los fines que expresamente están autorizados por ley. Esto significa que un factor habilitante para poder llevar adelante la definición y ejecución de los proyectos de interoperabilidad será la revisión de las regulaciones tanto internas como externas que afecten a los servicios públicos a la hora de intercambiar información.
- f) Acuerdos de niveles de servicio necesarios para una operación eficaz, y los indicadores para medirlos.
- g) Requerimientos de capacitación técnica específica para los funcionarios que desarrollarán, implementarán, harán el mantenimiento, operarán, y gestionarán el proceso bajo la nueva modalidad.

■ ¿En qué consiste?

Como se indicó anteriormente, la interoperabilidad como concepto aplicado a Gobierno Electrónico, se preocupa particularmente de los requerimientos de información que los servicios públicos tienen entre sí o con otras instituciones, esto es, de la información o datos a transmitir, de su estructura y de la forma en la cual estos serán enviados o recibidos. Por tanto, el alcance del diagnóstico a efectuar en esta etapa busca cubrir todos los aspectos asociados a la forma en la cual una institución requiere documentos (o datos) de otra para inyectarla a sus propios procesos internos.

■ ¿Cómo se hace?

Identificación y selección de procesos para diagnóstico

El producto final de este primer punto es un listado de los actuales procesos de provisión de productos estratégicos y de soporte institucional que para los cuales se requiere como insumo información de otras instituciones, entre los que ha sido seleccionado un subconjunto para someter a diagnóstico en el presente período. Dicha información, así como datos adicionales de los procesos listados, debe ser registrada en la

tabla 1.1 “Identificación y selección de procesos para diagnóstico” que se presentó en el capítulo correspondiente a la Etapa I: Diagnóstico.

Tabla 1.1: Identificación y selección de procesos para diagnóstico

Producto estratégico /Área de soporte	Proceso	Suceptible de modificar con TIC	Demanda de información a otras	Año último diagnóstico	Selección	Justificación

Caracterización de la información demandada

Como requisito de la Etapa I: Diagnóstico su institución ya ha debió caracterizar la información que demanda de otras instituciones, para todos aquellos procesos en que declaró requerir información de otras instituciones, y registrarla en la tabla 1.1b “Caracterización de la información demandada” que se presentó en el capítulo correspondiente a la Etapa I.

Tabla 1.1b: Caracterización de la información demandada

Proceso	Institucion(es) Participante(s)	Documentos (datos) intercambiados	Canal o medio de transporte	Formato	Frecuencia (mensual)	Volumen	
						Cantidad	Unidad de medida

Con esta información su institución está en condiciones de realizar una primera evaluación para determinar que procesos, de entre aquellos que requieren información de otras instituciones, serán seleccionados para ser analizados con mayor profundidad y, posteriormente, intervenidos.

Recuerde que si su institución tiene comprometida alguna de las etapas de interoperabilidad, es obligatorio que en su selección de procesos para diagnóstico incluya al menos uno de entre los que ha declarado requerir información de otras instituciones, de acuerdo a los objetivos de gestión comprometidos con el sistema. Por último, cabe señalar que es responsabilidad de la propia institución velar porque los objetivos

de gestión comprometidos guarden relación con la realidad institucional, así como solicitar cualquier modificación a dichos objetivos en los plazos y formas que la Dirección de Presupuestos establece para ello.

Análisis para determinar problemas u oportunidades de mejora

El producto final de este punto es un listado detallado de los problemas y oportunidades de mejora que afectan el logro de los objetivos estratégicos de la institución a través del funcionamiento de los procesos analizados. Dicho listado recoge, al menos, aspectos relativos con insumos, productos y resultados de los procesos, analizados desde las perspectivas de eficiencia, calidad y oportunidad en la entrega de bienes y servicios, y acompaña cada uno de los elementos descritos con mediciones concretas del desempeño actual de los procesos. Adicionalmente, permite identificar problemas comunes o transversales a distintos procesos de la organización. Dicha información, así como datos adicionales de los problemas listados, debe ser registrada en la tabla 1.2 *“Identificación de problemas y oportunidades de mejora”* que se presentó en el capítulo correspondiente a la Etapa I: Diagnóstico.

Tabla 1.2: Identificación de problemas y oportunidades de mejora

Proceso	Breve descripción del problema u oportunidad de mejora	Indicador	Valor actual	Valor deseado

Para mayores detalles sobre el desarrollo de este requisito, por favor sírvase revisar el apartado Análisis para determinar problemas u oportunidades de mejora que se presenta en el capítulo 1 de esta guía.

Propuestas de modificación a los procesos analizados

El producto final de este punto es un listado detallado de las propuestas de modificaciones a los procesos analizados, que permiten abordar los problemas y oportunidades de mejora identificados en el punto anterior. Dicha información debe ser registrada en la tabla 1.3 *“Propuestas de modificación de los procesos analizados”* que se presentó en el capítulo 1 de esta guía.

Tabla 1.3: Propuestas de modificación a los procesos analizados

Proceso	Breve descripción del problema u oportunidad de mejora	Propuesta de modificación

Para mayores detalles sobre el desarrollo de este requisito, por favor sírvase revisar el apartado Propuestas de modificación a los procesos analizados que se presenta en el capítulo 1 de esta guía.

Especificación de herramientas tecnológicas

El producto final de este punto es una descripción detallada de las alternativas tecnológicas que la institución ha identificado para implementar las propuestas de mejora desarrolladas en el punto anterior. Dicha información debe ser registrada en la tabla 1.4 *“Presentación de herramientas tecnológicas”* que se presentó en el capítulo 1 de esta guía.

Tabla 1.4: Presentación de herramientas tecnológicas

Procesos	Propuesta de modificación	Herramientas tecnológicas			
		Hardware	Software	Conectividad	Funcionalidades

Por favor consulte el apartado Especificación de herramientas tecnológicas en el capítulo 1 de esta Guía para especificaciones de los campos de la tabla.

En virtud de lo dispuesto en los Decretos 81 de 2004 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia y 271 de 2008 de la Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción, a finales del mes de junio de 2009 entrará en operaciones el Administrador de Esquemas y Metadatos, lo que hará obligatorio el uso de los esquemas inscritos y aprobados en dicho Administrador para cualquier intercambio de información en que participen instituciones del Estado.

Al momento de evaluar las alternativas tecnológicas que soportarán el proyecto de interoperabilidad que su servicio debe comprometer, es necesario verificar que los esquemas y metadatos que serán utilizados para intercambiar información se encuentren publicados en el Administrador de Esquemas. De no ser así, su institución debe inscribirlos en el Administrador. Una vez inscritos, la Secretaría Ejecutiva Estrategia Digital procederá a su evaluación técnica y posterior publicación en el Repositorio de Acceso Público de Esquemas de Gobierno, cuya ubicación definitiva será oportunamente informada.

Extracto Decreto N° 271 del 18 de julio de 2008, de la Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Artículo 5°.

Obligatoriedad del Esquema: Cuando un esquema se encuentre en el Repositorio, sea en estado de uso preliminar o de uso consolidado, su utilización será obligatoria para los Órganos de la Administración del Estado, en virtud de lo dispuesto en el artículo primero del Decreto Supremo N° 81, de 2004, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, sin que proceda bajo ninguna circunstancia utilizar uno diferente.

Si necesita información sobre los esquemas actualmente desarrollados o apoyo para la construcción de aquellos que no estén y sean necesarios para su institución, por favor póngase en contacto con esta Secretaría a través de su contraparte en el equipo de Gobierno Electrónico. Adicionalmente, puede consultar el Decreto 271 del 18 de julio de 2008 de la Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción en el Anexo IV de esta Guía.

Por último, actualmente existen alrededor de 30 servicios de 5 instituciones que operan a través de la Plataforma Integrada de Servicios Electrónicos del Estado (PISEE). Por favor póngase en contacto con esta Secretaría para saber si los datos que usted requiere son ofrecidos a través de la PISEE.

Análisis de viabilidad del proyecto

El producto final de este punto es una descripción detallada de los costos y beneficios asociados a la intervención propuesta, que permite al servicio analizar la viabilidad de cada uno de los potenciales proyectos que se desprenden del análisis realizado hasta ahora. Dicha información debe ser registrada en las tablas 1.5 "*Costos de implementación y operación*" y 1.6 "*Beneficios esperados*" que se presentaron en el capítulo 1 de esta Guía.

Tabla 1.5 Costos de inversión y operación

	Inversión (en M\$)	Año 1 (en M\$)	Año 2 (en M\$)	Año 3 (en M\$)
HADWARE				
Equipos				
Mantenimiento				
Otros				
SOFTWARE				
Licencias de servidor				
Bases de datos				
Sistema Operativo				
Lenguaje programación				
Licencias usuarios				
Mantenimiento				
Otros				
CONECTIVIDAD				
PERSONAL				
Dirección del proyecto				
Desarrollo				
Administrativo				
Otros				
CAPACITACIÓN				
Horas hombres empleados				
Otros				
CONSULTORÍA				
PUBLICIDAD Y DIFUSIÓN				
OTROS				
TOTAL	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Tabla 1.6: Beneficios esperados

Procesos	Breve descripción del problema u oportunidad de mejora	Propuesta de modificación	Beneficios esperados	
			Directos	Indirectos

Para mayores detalles acerca del desarrollo de estos requisitos, por favor consulte el apartado Análisis de Viabilidad del Proyecto en el capítulo 1 de ésta Guía.

Definición del Objetivo General del proyecto

El producto final de este punto es la definición clara del Objetivo General para cada uno de los proyectos que serán comprometidos por la institución con el sistema. Dicha información, así como datos adicionales acerca del objetivo del proyecto, debe ser registrada en la tabla 2.1 “*Objetivo general del proyecto*” que se presentó en el capítulo 2 de ésta guía.

Tabla 2.1: Objetivo General del proyecto

Objetivo general	Objetivos estratégicos a los que se vincula

Para mayores detalles acerca del desarrollo de estos requisitos, por favor consulte el apartado Definición del Objetivo General del Proyecto en el capítulo 2 de ésta Guía.

Definición de objetivos específicos, indicadores y metas

El producto final de este punto es una definición clara y operativa de los objetivos específicos que se busca alcanzar con el proyecto, la cual consiste de una breve descripción de cada objetivo y la especificación de uno o más indicadores que permitirán establecer una meta de desempeño y evaluar su cumplimiento. Dicha información, así como otros datos adicionales solicitados, deberá registrarse en la tabla 2.2 “*Definición de objetivos específicos, Indicadores y Metas*” que se presentó en el capítulo 2 de esta Guía.

Tabla 2.2 Definición de Objetivos Específicos, Indicadores y Metas.

Objetivo específico	Breve descripción del problema u oportunidad de mejora	Indicador	Fórmula cálculo	Valor actual	Meta		Medio de verificación
					Valor	Plazo	

Programa de Evaluaciones parciales

El producto final de este punto es un calendario de mediciones parciales de cada indicador comprometido, el que además registra los valores esperados a la fecha de cada medición. Dicha información debe ser registrada en la tabla 2.3 “Programa de Evaluación” que se presentó en el capítulo 2 de ésta Guía.

Tabla 2.3: Programa de Evaluación.

Indicador	Meta		Fecha de medición parcial	Valor parcial esperado
	Valor	Plazo		

Para mayores detalles acerca del desarrollo de estos requisitos, por favor consulte el apartado Programa de Evaluaciones Parciales en el capítulo 2 de ésta Guía.

Determinación del Programa de Trabajo

El producto final de este punto es una descripción detallada del programa de trabajo que se llevará a cabo para implementar el proyecto. Una vez establecidos los objetivos del proyecto, su institución está en condiciones de determinar los recursos y el tiempo requerido para llevarlo a cabo. Dicho programa de trabajo requiere detallar cada uno de los hitos o entregables del proyecto y la secuencia de actividades requeridas para completarlos. La información debe ser registrada en la tabla 2.4 “Cronograma de trabajo” que se presentó en el capítulo 2 de ésta Guía.

Tabla 2.4 Cronograma de Trabajo

Hitos y actividades asociadas	Fecha de inicio (dd-mm-año)	Fecha de término (dd-mm-año)	Actividad precedente
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Para mayores detalles acerca del desarrollo de estos requisitos, por favor consulte el apartado Determinación del Programa de Trabajo en el capítulo 2 de ésta Guía.

Recuerde que desde la entrada en operaciones del Administrador de Esquemas y Metadatos será obligatorio el uso de los esquemas que se encuentren en el Repositorio. Si su proyecto requiere el uso de esquemas que no están contenidos allí, su institución debe iniciar el proceso de inscripción, aprobación y publicación en el Administrador a través de la Secretaría Ejecutiva Estrategia Digital, el cual debe ser considerado dentro de la programación del proyecto.

Diseño de un Programa de Seguimiento

El producto final de este punto es el establecimiento de una estructura de control que permitirá la realización del seguimiento y control del proyecto en la etapa de implementación. Dicha información debe ser registrada en la tabla 2.5 *“Presentación del programa de Seguimiento”* que fue presentada en el capítulo 2 de esta guía.

Tabla 2.5: Presentación del Programa de Seguimiento

Mecanismo de control			
Frecuencia de control			
Hito de control	Requisitos para aceptación conforme del Hito de Control (entregables)	Fecha de implementación planificada (dd-mm-año)	Responsable

Para mayores detalles acerca del desarrollo de estos requisitos, por favor consulte el apartado Definición de un Programa de Seguimiento en el capítulo 2 de ésta Guía.

Para efectos del sistema Gobierno Electrónico no existen responsabilidades parciales en los compromisos derivados de la planificación de proyectos de interoperabilidad. Lo que determina el cumplimiento de requisitos y compromisos es el proyecto y no actividades particulares dependientes de una u otra institución. Por esto es estrictamente necesario que al momento de comprometer proyectos de interoperabilidad verifique que:

- Hayan sido presentados formalmente a todas las instituciones involucradas.
- Existan de acuerdos formales, entre su institución y otras con las cuales desea interoperar, respecto del rediseño de los procesos de negocio en los cuales operarán de manera conjunta.
- Aquí también se debe considerar la existencia de los formatos, restricciones legales y protocolos de intercambio de información.
- Cuenten con la aprobación y respaldo de las instituciones que participarán directamente en el.

Es importante tener presente que los lineamientos, prioridades y entorno en los que se diagnostican y ejecutan los proyectos cambia en el tiempo. Por tanto, si en esta etapa se comprometerán proyectos que son habilitantes para la ejecución posterior de otros proyectos de interoperabilidad, es recomendable que el horizonte de tiempo entre la implementación de uno y otro no supere los 2 años. En caso contrario, evalúe detalladamente la pertinencia de comprometer estos proyectos.

Matriz de Riesgo

Como requisito técnico adicional a la etapa 5 de diagnóstico y planificación de proyectos de interoperabilidad, su institución debe desarrollar una matriz de riesgo para cada proyecto comprometido en esta etapa.

Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades más importantes de un proyecto, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos (factores de riesgo). Igualmente, una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión y administración de los riesgos que pudieran impactar los resultados y por ende al logro de los objetivos de una organización. Se define el riesgo como, la Contingencia que puede influir de diversas maneras en lo resultados esperados.

Elementos a considerar en la confección de la matriz de riesgos, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2.6: Matriz de Riesgo

Riesgos	Nivel de impacto (Catastrófico, mayores, moderadas, menores, insignificantes)	Acciones de mitigación	Responsable de las acciones de mitigación	Fecha de evaluación

Nivel de impacto: Estos se pueden clasificar en:

- **Catastróficas:** Riesgo cuya materialización influye gravemente en el desarrollo del proceso y en el cumplimiento de sus objetivos, impidiendo finalmente que éste se desarrolle.
- **Mayores:** Riesgo cuya materialización dañaría significativamente el desarrollo del proceso y el cumplimiento de sus objetivos, impidiendo que éste se desarrolle en forma normal.
- **Moderadas:** Riesgo cuya materialización causaría un deterioro en el desarrollo del proceso dificultando o retrasando el cumplimiento de sus objetivos, impidiendo que éste se desarrolle en forma adecuada.

- **Menores:** Riesgo que causa un daño menor en el desarrollo del proceso y que no afecta mayormente el cumplimiento de sus objetivos.
- **Insignificantes:** Riesgo que puede tener un pequeño o nulo efecto en el desarrollo del proceso y que no afecta el cumplimiento de sus objetivos.

Acciones de mitigación: son aquellas actividades que se determina ejecutar para aminorar o eliminar el riesgo declarado, ejecutándose en el momento que el riesgo se encuentra presente

Fecha (o periodo) de Evaluación: el diseño de una Matriz de Riesgo se enfoca en la identificación, medición y control de estos, velando que la organización logre sus objetivos con un menor riesgo posible. Es por esto que se debe monitorear, estableciendo fechas de control, la ocurrencia (o no) de las contingencias que pueden afectar los resultados esperados, documentándolas con el fin de tener historia sobre ellas.

Una vez planificada la iniciativa se asume que ya se encuentran los acuerdos discutidos con todas las instituciones participantes, y por tanto ya se han considerado todos los escenarios posibles que permitirán desarrollar la iniciativa comprometida.

CAPÍTULO 6: ETAPA IMPLEMENTACIÓN - INTEROPERABILIDAD

■ ¿Cómo se hace?

Aplicación del Programa de Seguimiento de la Implementación

Al momento de realizar la implementación, es imprescindible seguir el curso de acción diseñado en el programa de trabajo y utilizar el programa de seguimiento, ambos definidos en la Etapa de Diagnóstico y Planificación - Interoperabilidad, para controlar los avances. Para lo anterior, es necesario presentar los resultados de la aplicación del programa de seguimiento definido, dando cuenta del grado de avance en el desarrollo de cada hito y de los recursos utilizados.

Es necesario registrar los hitos principales y aquellos que se ejecutaron de una manera diferente a la planificada, considerando la definición de períodos apropiados que permitan dar cuenta de este análisis.

Dicha información debe ser registrada en la tabla 3.1 “Aplicación del programa de seguimiento de la implementación” que fue presentada en el capítulo 3 de esta guía:

Tabla 3.1: Aplicación del Programa de Seguimiento de la Implementación

Hitos de control	Requisitos para aceptación conforme (entregable)	Fecha de implementación planificada (dd-mm-año)	Fecha de implementación real (dd-mm-año)	Análisis de brechas	Propuestas de mejora y/o representaciones
Hito1					
Hito 2					
...					
Hito N					

Plan de Difusión

Es necesario que se considere como parte de la implementación, un plan para difundir los beneficios de los proyectos implementados, que desarrolle al menos los aspectos contenidos en la tabla 3.2 “Plan de Difusión” que fue presentada en el capítulo 3 de esta guía:

Tabla 3.2: Plan de Difusión

Público objetivo	Mensaje a comunicar	Canales de comunicación	Fecha programada de difusión (dd-mm-año)	Fecha de difusión (dd-mm-año)	Observaciones

Para mayores detalles acerca del desarrollo de estos requisitos, por favor consulte el apartado “*Plan de Difusión*” en el capítulo 3 de ésta Guía.

Es necesario señalar que, como se indicó en el capítulo 2 de esta Guía, las responsabilidades sobre la implementación y evaluación de resultados de los proyectos en que participen dos o más instituciones no son parciales para efectos de los compromisos asumidos con el sistema; al igual que las iniciativas comprometidas en la etapa 2 de Planificación, al momento de planificar iniciativas de interoperabilidad su institución compromete la puesta en operación de la iniciativa dentro de los plazos en su Programa de Trabajo, por lo que cualquier dificultad que se presente para su puesta en marcha debe ser oportunamente discutida con el Organismo Técnico Validador de modo tal de acordar las acciones a seguir.

CAPÍTULO 7: ETAPA EVALUACIÓN - INTEROPERABILIDAD

■ ¿Cómo se hace?

Análisis a partir de los indicadores

Los resultados de las mediciones de los indicadores comprometidos deben ser registrados en la tabla 4.1 “Resultado de mediciones parciales y cumplimiento de metas” que se presentó en el capítulo 4 de esta guía:

Tabla 4.1: Resultados mediciones parciales y cumplimiento de metas

Indicador	Meta del indicador	Fecha de medición	Valor esperado	Valor alcanzado	Análisis de brechas	Propuestas de mejoras
Nombre y fórmula de cálculo	Valor definido y plazo de cumplimiento	De acuerdo con el calendario de mediciones establecido	Valor parcial del indicador, proyectado a la fecha de medición	Valor parcial del indicador en la fecha de medición	Análisis de orígenes de las brechas	Orientadas a asegurar un mejor cumplimiento de las metas

Para mayores detalles acerca del desarrollo de estos requisitos, por favor consulte el apartado Análisis a partir de los indicadores en el capítulo 4 de ésta Guía.

Elaboración de informes ejecutivos

En esta sección, se proponen cuatro criterios para guiar la elaboración de informes ejecutivos de los proyectos implementados en el período anterior:

- Eficacia.
- Eficiencia.
- Impacto.
- Sustentabilidad.

Para cada proyecto comprometido, los resultados deben ser registrados en la tabla 4.2 “Informe Ejecutivo” que se presentó en el capítulo 4 de ésta Guía.

Tabla 4.2: Informe Ejecutivo

Proyecto	Eficacia	Eficiencia	Impacto	Sustentabilidad

Para mayores detalles acerca del desarrollo de estos requisitos, por favor consulte el apartado “Elaboración de informes ejecutivos” en el capítulo 4 de ésta Guía.

CAPÍTULO 8: SOBRE EL INGRESO DE NOTAS ACLARATORIAS Y ANEXOS A LAS TABLAS DE REPORTE

Como se indicó al comienzo de esta guía, este año su institución no deberá hacer llegar un informe escrito. La única información que será considerada para el proceso de validación 2009 es la contenida en las tablas de reporte que su institución debe hacer llegar a través de los medios y plazos que serán oportunamente informados.

Por este motivo es que se ha incluido una tabla de Notas y Anexos en que su institución podrá hacer todas las precisiones requeridas y necesarias a la información reportada en las tablas. La tabla 8.1 “Notas y Anexos” que se presenta a continuación forma parte integrante de los requerimientos de información del sistema y debe hacerse llegar en conjunto con las demás tablas de reporte descritas en esta Guía.

Tabla 4.2: Informe Ejecutivo

Etapa	Apartado	Notas y Anexos				
Diagnóstico	Identificación y selección de procesos para diagnóstico					
	Análisis para determinar problemas u oportunidades de mejora					
	Propuestas de modificación a los procesos analizados					
	Especificación de herramientas tecnológicas					
	Análisis de viabilidad del proyecto					
	Caracterización de la información demandada					
Planificación	Definición del Objetivo General del proyecto.					
	Definición de objetivos específicos, indicadores y metas.					
	Programa de Evaluaciones parciales					
	Determinación del Programa de Trabajo.					
	Diseño de un Programa de Seguimiento					
Implementación	Aplicación del Programa de Seguimiento de la Implementación					
	Plan de Difusión					

Etapa	Apartado	Notas y Anexos				
Evaluación	Análisis a partir de los indicadores					
	Elaboración de informes ejecutivos					
Diagnóstico y Planificación - Interoperabilidad	Identificación y selección de procesos para diagnóstico					
	Análisis para determinar problemas u oportunidades de mejora					
	Propuestas de modificación a los procesos analizados					
	Especificación de herramientas tecnológicas					
	Análisis de viabilidad del proyecto					
	Caracterización de la información demandada					
	Definición del Objetivo General del proyecto.					
	Definición de objetivos específicos, indicadores y metas.					
	Programa de Evaluaciones parciales					
	Determinación del Programa de Trabajo.					
	Diseño de un Programa de Seguimiento					
Implementación - Interoperabilidad	Aplicación del Programa de Seguimiento de la Implementación					
	Plan de Difusión					
Evaluación - Interoperabilidad	Análisis a partir de los indicadores					
	Elaboración de informes ejecutivos					
Otros	Otros					

Como puede observar, la tabla está dividida por etapas y apartados que corresponden a los requisitos técnicos de cada etapa. Para ingresar notas aclaratorias o información adicional a la registrada en cada una de las tablas, por favor ubique en la tabla 8.1 “Notas y Anexos” la etapa y fila correspondiente a la tabla que quiere complementar e ingrese sus observaciones en la primera casilla libre. En el caso de incorporar anexos, por favor proceda de la misma manera ingresando el nombre del archivo, formato y una breve descripción.

Las tablas de reporte presentadas en esta Guía han sido diseñadas de manera tal que recojan toda la información relevante para verificar el cumplimiento de los compromisos que su institución ha asumido con el sistema, por lo que debe incorporar información adicional sólo cuando el desarrollo del requisito técnico en cuestión así lo exija, lo que se indica a lo largo de la Guía, o cuando lo crea estrictamente necesario.

Por favor absténgase de incorporar información o referencias a documentos que ya se encuentran en poder del Organismo Técnico Validador, como minutas de reuniones, acuerdos u oficios que se han generado durante el proceso.



ANEXOS

ANEXO I: CUESTIONARIO CUMPLIMIENTO NORMATIVA

Cuestionario D.S. 77, 81 y 83

1. Comunicaciones electrónicas		SÍ	NO
1.1	¿Los formatos utilizados para entregar información a sus clientes/ usuarios/ beneficiarios son de libre acceso (el software requerido para visualizar la información es libre o gratuito)?		
1.2	¿Informa a sus clientes/ usuarios/ beneficiarios cuáles son los mecanismos de comunicación que utiliza para poner a disposición información referente a la Institución o a algún tipo de trámite?		
1.3	¿Declara en el o los sitios Web de su institución, cuáles son los formatos utilizados para el envío, autenticación y acceso a información disponible?		
1.4 *	¿Su institución cuenta con una persona que tenga el rol de encargado de comunicaciones electrónicas?		
1.5	¿Cuenta con direcciones de correo institucional (no personales) para las comunicaciones electrónicas con sus clientes/ usuarios/ beneficiarios?		
1.6	¿Las solicitudes planteadas en forma electrónica por sus clientes/ usuarios/ beneficiarios, son respondidas a través del mismo correo electrónico?		
1.7	¿Las respuestas a las solicitudes planteadas en forma electrónica por sus clientes/ usuarios/ beneficiarios, son puestas a disposición de éstos a través de medios electrónicos, para su uso posterior?		
	En caso de publicar la respuesta a una solicitud planteadas en forma electrónica por sus clientes/ usuarios/ beneficiarios,	-	-
1.8.a	¿Informa a través de una comunicación electrónica, la disponibilidad de la respuesta en el sitio Web?		
1.8.b	¿Mantiene disponibles las respuestas a las solicitudes por un plazo mínimo de 60 días?		

2. Almacenamiento y respaldo de comunicaciones electrónicas		SÍ	NO
2.1	¿Su institución cuenta con al menos un repositorio para almacenar las comunicaciones con sus clientes/ usuarios/ beneficiarios?		
2.2	¿El repositorio almacena las comunicaciones electrónicas agregando antecedentes de remitente, destinatario, fecha y hora?		
2.3	¿Realiza respaldos de la información contenida en el repositorio (cierres diarios y mensuales)?		
2.4	En caso de realizar cierres mensuales, ¿asiste el Ministro de Fe y firma el respaldo del repositorio con firma electrónica avanzada?		
2.5	¿Asegura la disponibilidad de las comunicaciones efectuadas con sus clientes/ usuarios/ beneficiarios, a través de medios electrónicos, para el uso posterior?		
2.6	¿Almacena las comunicaciones mantenidas por un mínimo de 6 años en el repositorio?		

3. Uso de documentos electrónicos y XML		SÍ	NO
3.1	¿Cuenta con documentos electrónicos que circulen dentro de la organización y que apoyen a los procesos del giro principal de su Institución? En caso de respuesta afirmativa señale al final del cuestionario cuáles son, especificando en cuáles utiliza XML.		
3.2	¿Su institución cuenta con documentos electrónicos que intercambie con otros servicios públicos y/o ciudadanos? En caso de respuesta afirmativa detállelos al final del cuestionario, especificando en cuáles utiliza XML.		
	Sólo si utiliza documentos en XML, responda		
3.3	¿Cuenta con esquemas definidos para ellos?		
3.3.a	¿Los esquemas referenciados en ellos son públicos?		
3.3.b	¿Los esquemas referenciados incluyen esquemas contenidos en el Administrador de Esquemas y Metadatos?		

3.4	¿Los documentos son referenciados a través de URLs únicas?		
3.5	¿Ha implementado en XML el concepto de “Expediente Electrónico” o “Sobre Electrónico”? En caso afirmativo, indicar brevemente al final del cuestionario, cuáles documentos reemplaza y qué resuelven.		
	Representación de documentos electrónicos	-	-
3.6	¿Usa XSL como formato para visualizar los documentos?		
3.7	¿Cuenta con algún medio para verificar la integridad de los documentos que deban ser impresos?		

4. Transferencia y almacenamiento de documentos electrónicos		SÍ	NO
4.1	¿Los documentos electrónicos son almacenados en al menos un repositorio?		
4.2	¿El repositorio puede ser accesado remotamente por medios electrónicos?		
4.3	¿El repositorio permite la búsqueda de texto fijo y búsqueda avanzada?		
4.4	¿Cuenta con Web Services como medio de transferencia de documentos electrónicos?		
4.5	¿Utiliza HTTP, SMTP o FTP como medio de transferencia de documentos electrónicos?		

5. Firma electrónica		SÍ	NO
4.1	En su institución, ¿existen documentos electrónicos que requieren firma?		
4.2	¿Utiliza XML Signature en la firma de documentos electrónicos?		
4.3	Si utiliza expediente electrónico, ¿garantiza la autenticidad, integridad y disponibilidad de los contenidos de éste a través de firma electrónica?		
4.4	¿El funcionario que cumple el rol de Ministro de Fe (D.S. N° 77) cuenta con firma electrónica avanzada?		

6. Seguridad de las comunicaciones electrónicas y documentos electrónicos		SÍ	NO
6.1	¿Protege la confidencialidad de la información de las comunicaciones a través de un mecanismo de autenticación o de control de acceso?		
6.2	¿Cuenta con medidas de seguridad tendientes a evitar la interceptación, obtención, alteración y otras formas de acceso no autorizado a las		
6.3	¿Incorpora mecanismos periódicos de auditorías de la integridad de los registros de datos almacenados en documentos electrónicos?		
6.4	¿Su institución tiene designado, explícita o implícitamente, a un responsable a todos los documentos electrónicos?		
6.5	¿Clasifica y/o etiqueta los documentos electrónicos para indicar necesidad, prioridad y grado de protección (en concordancia con los artículos 13 y 16 del D.S. 83)?		
6.6	¿Cuenta con políticas de seguridad de acceso, uso, almacenamiento y distribución de los documentos electrónicos, y de los sistemas informáticos utilizados en su procesamiento?		

7. Información de cumplimiento de decretos		SÍ	NO
7.1	¿En su organización, se cuenta con decisiones institucionales que apoyen y comprometan desarrollos para implementar mejoras orientadas a dar cumplimiento a la normativa?		
7.2	¿En su institución, se cuenta con planes de trabajo específicos para implementar mejoras tecnológicas tendientes a dar cumplimiento a la normativa?		
7.3	¿En su institución, cuenta con recursos (presupuesto) para proponer proyectos que contribuyan al cumplimiento de la normativa vigente durante 2007?		
7.4	¿En su institución, cuenta con recursos (presupuesto) para proponer proyectos que contribuyan al cumplimiento de la normativa vigente durante 2008?		

Para las preguntas 3.1 y 3.2, es necesario especificar los documentos intercambiados con otras instituciones públicas o ciudadanos, para lo cual debe responderse la tabla siguiente:

Puntos 3.1 y 3.2 Documentos intercambiados con otras instituciones públicas o ciudadanos			
Documento identificado	Descripción	Tipo (Circula en la institución/ Intercambiado con terceros)	Utiliza XML Sí/No

Nota importante:

En las preguntas 1.4 y 5.2, el “Encargado de Comunicaciones” es el funcionario responsable de recibir las comunicaciones electrónicas y de distribuirlas adecuadamente, para los efectos de dar pronta y oportuna respuesta, en caso de ser pertinente. Debe contar con una dirección electrónica apta para la recepción de dichas comunicaciones (casilla no personal, sino genérica), que esté debidamente puesta a disposición de cualquier interesado (publicada en el sitio Web, por ejemplo). Este rol puede ser asignado a más de un funcionario.

Levantamiento del nivel de cumplimiento de requisitos básicos del D.S. 93

Grupo 1: Aspectos generales. Las preguntas de esta sección están orientadas a determinar la existencia y aplicación de políticas, procesos y procedimientos orientados a entregar lineamientos respecto del adecuado uso, almacenamiento, acceso y distribución de mensajes electrónicos al interior de la institución, a fin de reducir los efectos del SPAM.

Grupo 2: Servicios de provisión de Internet (ISP). Las preguntas de este grupo están orientadas a cautelar la existencia de aspectos mínimos a considerar en la relación con proveedores de servicios de Internet.

Grupo 3: Administración de Servicios de Correo. Las preguntas de esta sección están orientadas a verificar algunas prácticas mínimas respecto del uso de herramientas de filtrado de correo electrónico, gestión de cuentas y de uso del correo electrónico por parte de los funcionarios de la institución.

Cuestionario D.S. 93

1. Aspectos Generales		SÍ	NO
1.1	¿Identifica y evalúa los riesgos y costos asociados a la recepción de mensajes electrónicos masivos no deseados (SPAM)?		
1.2	¿Desarrolla y documenta políticas de uso, almacenamiento, acceso y distribución de mensajes electrónicos?		
1.3	¿Desarrolla y documenta políticas asociadas a los sistemas informáticos utilizados en el procesamiento de mensajes electrónicos?		
1.4	¿Difunde las políticas de uso, almacenamiento, acceso y distribución de mensajes electrónicos y de los sistemas informáticos utilizados en su procesamiento?		
1.5	¿Diseña y documenta procesos y procedimientos para poner en práctica las políticas definidas en los puntos 1.1 a 1.4?		
1.6	¿Cuenta con procesos y procedimientos implementados para poner en práctica las políticas indicadas en los puntos 1.1 a 1.4?		
1.7	¿Monitorea el cumplimiento de los procedimientos establecidos, de manera de reducir la recepción de SPAM?		
1.8	¿Revisa los procedimientos establecidos de manera de verificar la reducción de costos asociados a la recepción de SPAM?		
1.9	¿Capacita a los usuarios para operar la infraestructura de comunicaciones de acuerdo con las exigencias establecidas?		
1.10	¿Define y documenta los roles y responsabilidades de las unidades organizacionales e individuos involucrados en cada uno de los aspectos mencionados en las preguntas anteriores?		
1.11	En caso de existir razones presupuestarias fundadas que impidan la adopción total o parcial de las medidas citadas anteriormente, ¿el Jefe de Servicio dictó una resolución que explicita las causas de ello?		
1.12	Para el caso anterior, ¿informó del dictamen de dicha resolución a la Secretaría Ejecutiva del Comité de Normas para el Documento Electrónico?		
1.13	¿Cuenta con sistemas informáticos adecuados para filtrar SPAM, entrantes a sus servidores de correo, considerando el debido resguardo de los derechos que la Constitución garantiza a todas las personas?		
1.14	¿Cuenta con algún mecanismo tendiente a proteger los servidores de correo para evitar que su uso indebido pudiera causar detrimento en su rendimiento o incapacidad de uso?		

2. Servicios de provisión de Internet (ISP)		SÍ	NO
	Su institución solicita a las entidades privadas o públicas que le proveen servicios de acceso a Internet, lo siguiente:		
2.1	Que cautele la correcta instalación y funcionamiento de los servidores de correo de sus clientes, para evitar open relay.		
2.2	Que ofrezca un punto de contacto para comunicarse con el encargado de seguridad informática de su institución.		
2.3	Que monitoree, al menos semanalmente, la red bajo su responsabilidad, debiendo alertar al encargado de seguridad informática de la red responsable para que solucione problemas.		
2.4	Que ponga a disposición de sus clientes, en sus respectivos sitios Web, las condiciones particulares de uso del servicio de correo electrónico que presta.		
2.5	Los sistemas de procesamiento de mensajes electrónicos que la institución pone a disposición de sus usuarios, entregan facilidades para su filtrado con una configuración que garantice un nivel de protección adecuado, con especial consideración respecto de la inviolabilidad de las comunicaciones electrónicas.		

3. Administración de servicios de correo		SÍ	NO
3.1	Su institución, salvo en circunstancias calificadas, ¿evita que las casillas electrónicas institucionales sean difundidas a través de su sitio Web, con directorios o índices de usuarios, y no suministra casillas electrónicas personales compartidas?		
3.2	Cuando fuese necesario difundir las casillas institucionales, ¿su institución opta por la inclusión de una imagen con la dirección electrónica, el ofuscamiento (alteración) de ésta, o su despliegue mediante la ejecución de un script por parte de quien la requiera?		
3.3	¿Efectúa un monitoreo y mantención de las herramientas de filtrado, al menos cada 6 meses, a fin de asegurar su adecuado funcionamiento?		
3.4	¿Incluye dentro de las acciones de mantenimiento de las herramientas de filtrado, la actualización de la infraestructura de comunicaciones y de los sistemas de filtrado y la sintonización de filtros de acuerdo a las condiciones del sistema?		
3.5	El monitoreo del funcionamiento de las herramientas de filtrado, ¿incluye la generación de estadísticas que permitan evaluar la eficacia de los filtros y de las herramientas de filtrado?		

3.6	¿Efectúa una evaluación de nuevas herramientas que puedan tener un mejor desempeño que las existentes, de acuerdo a las condiciones, necesidades y requerimientos locales, y las demás que el administrador de correo determine?		
3.7	¿Su institución instruye a sus funcionarios acerca de la adecuada utilización de las casillas institucionales que se les asignen para el cumplimiento de sus funciones?		
3.8	¿Su institución cuenta con un procedimiento que, cada vez que un usuario cesa sus funciones, configura su servidor de correo para que rechace automáticamente los mensajes electrónicos dirigidos a la casilla institucional personal que haya estado asignada a dicho usuario?		
3.9	Respecto al punto anterior, ¿el servidor de correo informa acerca de los motivos que determinan tal rechazo, y pone a disposición de quienes hayan enviado dichos mensajes, una o más casillas electrónicas alternativas a las cuales redirigirse?		
3.10	¿El Jefe de Servicio de su institución vela por el establecimiento y la adopción de una Guía de Protección de Casillas Electrónicas?		
3.11	¿Su institución tiene individualizados públicamente a los responsables de la implementación, aplicación y control de la Guía de Protección de Casillas Electrónicas?		

Nota importante:

- Es necesario recordar que el D.S. N° 93/2006, establece una guía técnica cuya adopción es perentoria para las instituciones.
- Los aspectos cubiertos por este cuestionario consideran todos los ámbitos de la normativa. Caso especial es la guía técnica (Protección de casillas electrónicas) cuya adopción en este instrumento no es abordada directamente y que requiere de un análisis detallado.

Levantamiento del nivel de cumplimiento de requisitos básicos del D.S. 100

Grupo 1: Aspectos generales. Las preguntas de esta sección están orientadas a verificar aspectos básicos de acceso y utilización de los servicios e información existente en los sitios Web de cada Institución.

Grupo 2: Administración y monitoreo del Sitio Web. Las preguntas de esta sección están orientadas a verificar la existencia de prácticas básicas respecto de la gestión operativa de los sitios Web de la Institución. Para ello, son cubiertos aquí aspectos asociados al monitoreo y control de los sitios Web, y a la formulación y aplicación de planes de contingencia.

Grupo 3: Diagramación y navegación. Las preguntas de este grupo están orientadas a examinar la incorporación de prácticas asociadas a la forma en la cual los sitios Web son implementados a fin de facilitar el acceso a los servicios e información entregados a los ciudadanos.

Grupo 4: Uso de herramientas de validación. Las preguntas aquí planteadas están orientadas a revisar aspectos asociados a la incorporación de herramientas automáticas en actividades de monitoreo seguimiento y control de los sitios Web tanto en operación como en su desarrollo.

Grupo 5: Ajuste a guías técnicas. Las preguntas de esta sección están orientadas a verificar la adopción de las guías técnicas establecidas por la normativa para efectos de especificar con mayor detalle algunos elementos mínimos que deben ser resguardados en materia de accesibilidad a discapacitados y protección de los datos personales de los ciudadanos.

Grupo 6: Ajuste a recomendaciones. Las preguntas de esta sección están orientadas a verificar la adopción, por parte de las instituciones, de aspectos no obligatorios establecidos en la normativa, tanto para sitios Web en desarrollo como para sitios en operación.

Grupo 7: Sitios Web en desarrollo. Las preguntas de este grupo están orientadas a verificar aspectos que la normativa establece específicamente para los sitios Web que están actualmente en desarrollo.

Cuestionario D.S. 100

1. Aspectos Generales		SÍ	NO
1.1	El sitio Web garantiza a través de algún mecanismo, la disponibilidad y la accesibilidad de la información que presenta a los ciudadanos.		
1.2	Existe garantía de que los ciudadanos podrán hacer uso de los contenidos, funciones y prestaciones ofrecidas a través del sitio Web, independientemente de las plataformas, hardware o software que utilicen.		
1.3	El sitio Web hace uso del dominio .gov.cl y .gob.cl, habiéndolo registrado previamente ante la División de Informática del Ministerio del Interior.		
1.4	El sitio Web tiene registrado en sus servicios de nombres las tablas reversas de la o las direcciones IP asociadas a los dominios .gov.cl y .gob.cl correspondientes.		
1.5	En caso de existir contratos vigentes que impidan el cumplimiento total o parcial de la normativa, su Servicio informa de esto al Comité de Normas para el Documento Electrónico.		

2. Administración y monitoreo del Sitio Web		SÍ	NO
2.1	El administrador monitorea regularmente la actividad del sitio Web, revisando periódicamente el log del servidor que aloja el respectivo sitio Web, prestando atención a los códigos de error y a los elementos más visitados.		
2.2	El administrador documenta lo que ocurre con su audiencia del sitio Web y adopta, de ser necesario, medidas preventivas y/o correctivas oportunas.		
2.3	El administrador cuenta con un plan de contingencia que contemple medidas a ejecutadas en al menos los siguientes casos: el sitio Web deje de estar disponible para el público, el nivel de acceso disminuya o sea intermitente, o que se vea comprometido por ataques externos.		

3. Diagramación y navegación		SÍ	NO
3.1	El sitio Web hace uso del icono identificatorio del gobierno proporcionado por el Ministerio Secretaría General de Gobierno, o en su defecto dispone de autorización otorgada por el Ministerio Secretaría General de Gobierno, para no hacer uso de él.		
3.2	En lo relativo a la determinación del peso adecuado de las páginas web, a la información relevante y contenidos de utilidad que éstas deban contener, el sitio Web adhiere a lo dispuesto en la Guía para el Desarrollo de Sitios Web de Gobierno.		
3.3	El sitio Web utiliza como código de despliegue HTML o XML v. 1.0.		
3.4	La diagramación del sitio Web utiliza hojas de cascada de estilo y separa el contenido, la estructura y la presentación.		
3.5	En caso de que el sitio Web utilice marcos (o frames), estos ofrecen información adecuada al usuario, a efectos de que éste no se equivoque al navegar o pierda los enlaces dentro del propio sitio.		
3.6	En caso de que el sitio Web emplee archivos que requieran de programas visualizadores especiales o plug-ins para su revisión, el sitio pone dichos programas a disposición de los usuarios para ser bajados desde éste u ofrece un enlaces adecuados donde éstos puedan ser obtenidos en forma gratuita.		
3.7	El sitio Web es accesible con diferentes navegadores (incluyendo al menos uno de ellos de distribución y uso gratuito).		

4. Uso de herramientas de validación		SÍ	NO
4.1	Valida las cascadas de estilo utilizadas en el sitio Web, por sí mismo o a través de un tercero autorizado por éste, utilizando las herramientas provistas por la W3C (World Wide Web Consortium, http://www.w3.org).		
4.2	Valida el código de despliegue utilizado en el sitio Web, por sí mismo o a través de un tercero autorizado por éste, utilizando las herramientas provistas por la W3C (World Wide Web Consortium, http://www.w3.org).		
4.3	Utiliza dicha validación para detectar y corregir posibles enlaces rotos y la presencia de imágenes perdidas en el sitio Web.		
5. Ajuste a guías técnicas		SÍ	NO
5.1	El sitio Web se ajusta a las recomendaciones contenidas en la Guía de Accesibilidad para Discapacitados en Sitios Web.		
5.2	El sitio Web se ajusta a lo indicado en la Guía Modelo de Políticas de Privacidad.		
6. Ajuste a recomendaciones		SÍ	NO
6.1	El sitio Web utiliza como código de despliegue HTML 4.01 o XHTML 1.0 validados ante el W3C.		
6.2	El sitio Web utiliza UTF-8 para la codificación de caracteres.		
6.3	En el caso de los sitios Web que están actualmente en desarrollo, las plantillas de las hojas de cascadas de estilo utilizadas son validadas a través de las herramientas provistas por W3C.		
7. Sólo responder si el sitio Web que está actualmente en desarrollo		SÍ	NO
7.1	En el desarrollo del sitio Web se vela por garantizar la disponibilidad de la información y el pronto acceso a contenidos de utilidad en sus páginas.		
7.2	En el desarrollo del sitio Web se vela por garantizar el uso de etiquetas descriptivas que permitan una correcta indexación de contenidos a los sistemas de catalogación y búsqueda.		
7.3	En el desarrollo del sitio Web se vela por garantizar la optimización del peso y calidad de los contenidos, buscando un equilibrio entre ambos atributos.		

Nota importante:

- Es necesario recordar que el D.S. N° 100/2006, establece dos niveles para su cumplimiento, esto es los aspectos contemplados en el primer nivel debieron ser cumplidos en agosto de 2007, y los aspectos contemplados en el **segundo nivel deberán ser cumplidos**, a más tardar, en **agosto de 2008**.
- Por otra parte, los aspectos cubiertos por este cuestionario consideran todos los ámbitos de la normativa en sus dos niveles.
- Finalmente, es importante tener presente que el **nivel 2** considera la **Accesibilidad a Discapacitados**, por tanto, la adopción de los aspectos contenidos en la guía de Accesibilidad a Discapacitados, debe ser reportada a través del checklist dispuesto para ello.

ANEXO II: IMPLICANCIAS TÉCNICAS Y JURÍDICAS DE LOS DECRETOS SUPREMOS RELATIVOS AL DESARROLLO DE GOBIERNO ELECTRÓNICO (D.S. 77, 81 Y 83)

1. Objetivos de los Decretos

El D.S. 77, que APRUEBA NORMA TÉCNICA SOBRE EFICIENCIA DE LAS COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS ENTRE ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y ENTRE ESTOS Y LOS CIUDADANOS, establece mecanismos que aseguran el flujo de información, ya que declara los medios aptos para circular comunicaciones y documentación electrónica. Lo anterior se refiere a contar con casillas de correo aptas, que deben tener un responsable designado para procesar y responder las solicitudes, además de coordinar los reenvíos al interior del sector público para asegurar una respuesta al ciudadano en plazos determinados.

Para la administración pública tiene el beneficio final de respaldo de comunicaciones (mínimo 6 años), ya que en el caso que el ciudadano no reconozca que se haya respondido a alguna petición, existen los correos electrónicos y las bitácoras de comunicaciones, de las oportunidades en que el ciudadano ha ingresado al sitio Web para ver el estado de su consulta. Adicionalmente, se tratan temas de privacidad y confidencialidad.

El D.S. 81, que APRUEBA NORMA TÉCNICA PARA LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO SOBRE INTEROPERABILIDAD DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS, se subdivide en varios ámbitos:

- **Persistencia documental a través del tiempo:** la utilización de un estándar que es público, libre y abierto (XML), permite que desarrolladores puedan intervenir y mejorar los procesos del flujo documental, de tal forma que el paso del tiempo y la obsolescencia tecnológica no afecten el contenido de los documentos.
- **Libre acceso:** tener un estándar que opera en la Web, permite generar canales con los ciudadanos que no requieren de la adquisición de herramientas especiales para tener acceso. Debe funcionar con los browsers más utilizados. Se está preparado para enfrentar desafíos de accesibilidad de los servicios públicos (no discriminación a través de la Web).
- **Visualización flexible y eficiente:** los documentos en XML pueden mantener el contenido y tener múltiples visualizaciones. Esto lo hace muy práctico para difundir comunicaciones en canales de diferentes formatos, ya que la fuente de emisión es independiente de la visualización del receptor.
- **Forma estructurada de las comunicaciones:** la posibilidad de tener un catálogo de metadatos centralizado y administrado por un ente único y común, implica que nos ponemos de acuerdo en los significados y posibilidades de innumerables conceptos comunes. Esto facilita las búsquedas, actualizaciones y cruces de datos eficientes.
- **Asegura la interoperabilidad (operación entre distintas instituciones):** en especial para los documentos electrónicos que tienen estructura de firma (aquellos que permiten la firma sin modificar el contenido). Esto es muy útil para documentos que requieren de múltiples firmas:

- Es posible soportar firmas secuenciales sin invalidar las firmas anteriores (cuando no hay variaciones del contenido).
- En el caso que haya alguna modificación en el contenido, queda un registro de quien lo ha modificado (el manejo de versiones es uno de los sucesos más frecuentes de la administración pública).

El D.S. 83, que APRUEBA NORMA TÉCNICA PARA LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO SOBRE SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS, basado en el estándar internacional ISO 17799, está orientado a proteger la infraestructura global donde se realizan las comunicaciones electrónicas y tiene lugar el flujo de documentos electrónicos, de manera que se preserve la historia de las comunicaciones del sector público.

En base a buenas prácticas internacionales, se espera impulsar un nivel básico para establecer condiciones mínimas de seguridad, facilitar la instalación de medidas más estrictas y la designación de un responsable institucional que se preocupe de las políticas de seguridad, respuesta a incidentes y la relación con la red humana. Más información se encuentra disponible en www.csirt.gov.cl

1. 2. Descripción de las implicancias técnicas y jurídicas mínimas que deben considerarse en los proyectos (según normativa vigente D.S. 77, 81 y 83)

Al final de esta sección se presenta un glosario de términos técnicos.

- Comunicaciones Electrónicas

Disposiciones generales de comunicaciones (considerando D.S. 77)

1.	<ul style="list-style-type: none"> • Se deben adaptar los medios de comunicación electrónica a lo que esté disponible para las personas. Una institución no puede obligar a una persona a comprar un software específico para tener acceso a la información que el servicio público brinda. Por tanto, no pueden utilizarse formatos propietarios. Ejemplos de formatos permitidos para entregar información a una persona o a otras instituciones son XML, PDF y TXT.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe declarar cuáles son los formatos compatibles para envío de correo electrónico, autenticación y acceso al sitio Web.
3.	<ul style="list-style-type: none"> • La institución debe distribuir las aplicaciones adicionales que puedan ser requeridas para acceder a contenidos publicados o entregados, y estas aplicaciones deberán ser de uso y distribución gratuita.
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe proteger la confidencialidad de la información de las comunicaciones a través de un mecanismo de autenticación o de control de acceso. Si el medio es un sitio Web, se debe entregar a la persona una opción mediante la cual indicar explícitamente que se requiere una

	<p>respuesta confidencial. Si el medio es correo electrónico, debe incluirse un aviso dentro del sitio Web indicando explícitamente que si la persona quiere una respuesta confidencial, debe proveer su certificado X.509 o su llave GPG. En ambos casos, la institución debe dar respuesta a través de un medio seguro (HTTPS en caso de Web, correo electrónico cifrado en caso de correo).</p>
5.	<ul style="list-style-type: none"> • La institución debe almacenar las comunicaciones mantenidas en el repositorio, y asociar a cada comunicación metadatos de remitente, destinatario, fecha y hora. En la práctica, si las comunicaciones se implementan a través de correo electrónico, el header de un email mantiene estos datos y no es necesario implementar nada más (aunque la búsqueda sobre estos no es sencilla). Si las comunicaciones se realizan a través de un sitio Web, y se entregan por el mismo medio utilizando username/ password, es necesario que éstas se almacenen en una base de datos junto con los datos solicitados.
6.	<ul style="list-style-type: none"> • Los metadatos del D.S. 77 deben estar en conformidad con el D.S. 81 (ver reglamento del Administrador de Esquema y Metadatos).
7.	<ul style="list-style-type: none"> • La institución debe designar uno o más funcionarios para recibir las comunicaciones electrónicas, y deberá proveer a estos funcionarios de direcciones electrónicas aptas para tal labor. Utilizar casillas electrónicas institucionales, no personales. Por ej., info@minsal.cl.

Peticiones o preguntas de usuarios externos (considerando D.S. 77)

1.	<ul style="list-style-type: none"> • La institución debe designar direcciones electrónicas y el propósito de éstas para las comunicaciones electrónicas entre sí y las personas. Utilizar casillas electrónicas institucionales, no personales. Por ej., info@minsal.cl.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • La persona que envíe una comunicación electrónica y que requiera una respuesta deberá indicar la dirección electrónica donde desea recibirla. En caso que la persona no indique la casilla electrónica donde desea recibir su respuesta, los plazos de la Ley N° 19.880 no son aplicables a la petición realizada.
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Si una petición o pregunta formulada por una persona a la institución no es consistente, fundada, o no versa sobre temas en los que la institución es competente, los plazos establecidos en la Ley N° 19.880 no son aplicables⁴.

⁴ Si una institución no es competente para responder una petición realizada por medios electrónicos, la Ley N° 19.880 no le es aplicable. No obstante, la autoridad requerida debe informar a la autoridad competente y al interesado.

4.	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de recibir peticiones o preguntas que no sean de la pertinencia de la institución, ésta deberá informar cuál es la dirección adecuada al interesado y al emisor del mensaje electrónico.
5.	<ul style="list-style-type: none"> • La autoridad requerida de la institución debe dar respuesta a la petición efectuada, y en caso que el asunto no sea de su competencia debe enviar los antecedentes a la autoridad competente según el ordenamiento jurídico, informando de ello al interesado (principio de inexcusabilidad, Ley N° 19.880). En los casos de abandono del procedimiento, se debe declarar la circunstancia del caso, indicando los hechos producidos y las normas aplicables.
6.	<ul style="list-style-type: none"> • Las respuestas por medios electrónicos de la institución a personas deberán estar disponibles por un plazo de 60 días. Esto se aplica sólo en el caso de que el medio a través del cual se realizan las consultas sea un sitio Web, pues el email es un medio persistente.
7.	<ul style="list-style-type: none"> • La institución debe informar la disponibilidad de respuesta mediante comunicación electrónica. Si la respuesta ha de demorar un tiempo prolongado (más de dos días), se debe informar al interesado que se ha recibido su consulta, y en cuánto tiempo (aproximadamente) se le puede dar una respuesta.

• Documentos Electrónicos

Características del documento electrónico (considerando D.S 81)

1.	<ul style="list-style-type: none"> • Los documentos electrónicos deben implementarse sobre estándares independientes de la plataforma tecnológica. En particular XML cumple con todos los requisitos establecidos en el D.S. 81⁵.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Los documentos electrónicos deben implementarse en XML v1.0 y utilizar XML Schema para su estructura.
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Los documentos electrónicos deben tener metadatos semánticos que permitan seguir la vida del documento (dentro de la arquitectura documental que el Administrador de Esquemas y Metadatos pone a disposición de todas las instituciones, existirá un esquema abstracto para el objeto "documento", que permitirá la inclusión de metadatos en un lugar adecuado. Además, el Administrador de Esquemas y Metadatos provee un catálogo de metadatos para ser utilizados en la generación de documentos).

⁵ Las instituciones no están obligados a pasar sus documentos o procesos a sus versiones electrónicas. Sin embargo, si se hace, existe la obligación de implementar la versión electrónica con los requisitos mencionados.

4.	<ul style="list-style-type: none"> • Los documentos electrónicos deben tener un identificador único; los documentos almacenados dentro de un repositorio deben poder ser referenciados de manera electrónica a través de este identificador. Se sugiere que el identificador sea una URL. Se recomienda organizar el repositorio como un directorio abierto a través de un servidor Web que permita exponer algunas zonas de manera pública y otras zonas de forma privada, previo control de acceso.
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Para aquellos documentos tipo "formulario" se debe utilizar XFORMS. El medio de transferencia de estos documentos será Web Services. Dado que la tecnología de XFORMS es aún muy incipiente, se recomienda cumplir con este requerimiento sólo si se dispone de los recursos necesarios.
6.	<ul style="list-style-type: none"> • Los documentos en XML deben contener referencias tanto al esquema que permite validarlo como a la plantilla XSL que permite desplegarlo, y de esta forma ser autocontenidos.

Firma electrónica (considerando D.S 77 y 81)

1.	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario implementar aquellos documentos electrónicos que requieran de firma a través de XML Signature⁶. Cada persona que requiera firmar documentos debe contar con un certificado X.509. De acuerdo con la definición jurídica pertinente, los certificados de "funcionarios competentes" deben ser adquiridos a entidades acreditadas. Para el resto de los funcionarios, se sugiere generar una PKI interna a la institución. Esto implica construir una CA (autoridad certificadora) interna; se sugiere fuertemente que esta CA sea implementada por la división informática de la institución, y sea operada por la división de auditoría.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe proteger la confidencialidad de la información de las comunicaciones a través de un mecanismo de autenticación o de control de acceso. Si el medio es un sitio Web, se debe entregar a la persona una opción mediante la cual indicar explícitamente que se requiere una respuesta confidencial. Si el medio es email, debe incluirse un aviso dentro del sitio Web indicando explícitamente que si la persona quiere una respuesta confidencial, debe proveer su certificado X.509 o su llave GPG. En ambos casos, se debe dar respuesta a través de un medio seguro (HTTPS en caso de Web, correo electrónico cifrado en caso de email).
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe garantizar la autenticidad, integridad y disponibilidad de los contenidos del expediente electrónico. Esto se traduce en la posibilidad de firmar el expediente con un certificado X.509⁷.

⁶ Como no existe una lista que precise con exactitud qué documentos deben ser considerados como "instrumentos públicos", cada institución debe tomar una determinación acerca de cuáles son. Como consecuencia, sólo los funcionarios competentes para emitir instrumentos públicos requieren un certificado provisto por una entidad acreditada.

⁷ Se sugiere que el encargado del repositorio sea quien firme los expedientes, como responsable de velar por la seguridad e integridad de éste.

4.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe asegurar el nivel de confidencialidad de sus expedientes electrónicos, de acuerdo con la naturaleza de su contenido⁸. En caso que el expediente sea clasificado como "reservado", se debe describir quién tiene acceso a éste (a través de ACLs en los sistemas). En caso que sea "secreto", el o los documentos contenidos en el expediente deben ser introducidos dentro de un sobre cifrado.
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe efectuar un cierre de registro diario manual o automático del repositorio, a través del Ministro de Fe⁹. Este respaldo debe ser incremental (lo acumulado durante el día). Se sugiere que este proceso sea implementado a través de procesos automáticos (crontab o servicios en scheduling) en servidores de respaldo centralizado, a horas en que la carga de operaciones sea baja (2:00 de la mañana por ej.)
6.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe efectuar un cierre de registro mensual manual con FEA del repositorio, a través del Ministro de Fe. Para ello, es necesario que el Ministro de Fe tenga un token USB con FEA, adquirido a una organización acreditada por la entidad acreditadora. El proceso implica la generación de un hash del contenido acumulado mensual, y el cifrado de este hash con el certificado del encargado. Por la carga de este proceso, es conveniente que la generación del hash sea un proceso automático realizado de noche, y la firma sea a primera hora del día siguiente; debe pensarse en aislar este proceso de Internet, o tomar otras medidas que impidan la manipulación del hash antes de ser firmado.

Medios de transferencia (considerando D.S. 81)

1.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe utilizar como medio de transferencia para los documentos electrónicos uno de los siguientes protocolos: HTTP, SMTP y FTP.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Para aquellos documentos tipo "formulario" se debe utilizar XFORMS. El medio de transferencia de estos documentos será Web Services. Dado que la tecnología de XFORMS es aún muy incipiente, se recomienda cumplir con este requerimiento solo si se dispone de los recursos necesarios.

Generación de documentos electrónicos (considerando D.S. 81)

1.	<ul style="list-style-type: none"> • Los documentos electrónicos deben ser generados o compuestos a partir de los esquemas y metadatos contenidos en el repositorio del Administrador de Esquemas y Metadatos. En caso de que no exista una definición necesaria para la generación de los documentos, debe enviarse tal definición al Administrador de Esquemas y Metadatos para su inclusión dentro del repositorio.
----	---

⁸ Es necesario clasificar el alcance del expediente, de acuerdo con el D.S. 26/2001 de MINSEGPRES ("Reglamento sobre el Secreto o Reserva de los Actos y Documentos de la Administración del Estado"). Éste puede ser público, privado o reservado. El jefe de servicio tiene la obligación de proveer una forma de asegurar la privacidad de la información contenida en el expediente.

⁹ El Ministro de Fe es la persona nombrada para encargarse del repositorio.

Representación impresa (considerando D.S. 81)

1.	<ul style="list-style-type: none"> • Se deben implementar medios para verificar la integridad y autenticidad de los documentos electrónicos que deban ser impresos¹⁰. Las únicas dos formas desarrolladas hasta ahora para cumplir con este requisito son “watermarking” (tecnología que impide las copias fotostáticas de un documento impreso) y “timbres digitales” (generación de números o códigos de barra que permitan verificar por comparación el documento con la versión digital). La primera ha sido desarrollada por el gobierno de Corea; la segunda es utilizada en los certificados generados por el Servicio de Registro Civil e Identificación.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe permitir la presentación de documentos en papel. En caso de que éste deba ser incluido dentro de un expediente electrónico, se deberá digitalizar el documento e incluirlo dentro del expediente. Dentro de la arquitectura documental definida por el Administrador de Esquemas y Metadatos, existe un tipo especial de contenido que permite incluir digitalizaciones (esencialmente, “fotos” de documentos o documentos “escaneados”) junto con algunos metadatos necesarios.

Representación digital

1.	<ul style="list-style-type: none"> • Los documentos electrónicos generados deben poseer visualizaciones basadas en XSL. Debe existir al menos la versión de transformación de XML a XHTML. Cabe señalar que, dentro del repositorio definido por el Administrador de Esquemas y Metadatos, existirán plantillas de visualización para cada esquema; esta será la plantilla de visualización oficial de visualización para ese esquema. A pesar de que su uso no será obligatorio, se recomienda fuertemente su uso, o una variación menor de éste.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • La institución debe contar con plantillas de visualización en XHTML, y éste debe ser al menos la versión transicional.

• Objetos

Repositorio de documentos electrónicos

1.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe contar con un repositorio donde almacenar los documentos electrónicos. El repositorio puede ser accesible por medios electrónicos.
----	--

¹⁰ El decreto 81 establece por un lado que este requisito es aplicable a los documentos electrónicos que deban ser firmados con FEA y por otra, establece esta misma obligación para los documentos en general, sin mayores exigencias a la naturaleza del documento. En general, el espíritu del decreto es proveer una manera de verificar la autenticidad de los documentos XML firmados con FEA.

2.	<ul style="list-style-type: none"> Se debe efectuar un cierre de registro diario manual o automático del repositorio, a través del Ministro de Fe. Este respaldo debe ser incremental (lo acumulado durante el día). Se sugiere que este proceso sea implementado a través de procesos automáticos (crontab o servicios en scheduling) en servidores de respaldo centralizado, a horas en que la carga de operaciones sea baja (2:00 de la mañana por ej.)
3.	<ul style="list-style-type: none"> Se debe efectuar un cierre de registro mensual manual con FEA del repositorio, a través del Ministro de Fe¹¹. Para ello, es necesario que el Ministro de Fe tenga un token USB con FEA, adquirido a una organización acreditada por la entidad acreditadora. El proceso implica la generación de un hash del contenido acumulado mensual, y el cifrado de este hash con el certificado del encargado. Por la carga de este proceso, es conveniente que la generación del hash sea un proceso automático realizado de noche, y la firma sea a primera hora del día siguiente; debe pensarse en aislar este proceso de Internet, o tomar otras medidas que impidan la manipulación del hash antes de ser firmado.
4.	<ul style="list-style-type: none"> Los documentos electrónicos deben tener un identificador único; los documentos almacenados dentro de un repositorio deben poder ser referenciados de manera electrónica a través de este identificador único. Se sugiere que el identificador sea una URL. Se recomienda organizar el repositorio como un directorio abierto a través de un servidor Web que permita exponer algunas zonas de manera pública y otras zonas de forma privada, previo control de acceso.
5.	<ul style="list-style-type: none"> Se debe implementar búsquedas de texto fijo, Xquery, navegación y búsqueda avanzada en el repositorio.
6.	<ul style="list-style-type: none"> La institución debe almacenar las comunicaciones mantenidas en el repositorio, y asociar a cada comunicación metadatos de remitente, destinatario, fecha y hora. En la práctica, si las comunicaciones se implementan a través de correo electrónico, el header de un email mantiene estos datos y no es necesario implementar nada más (aunque la búsqueda sobre estos no es sencilla). Si las comunicaciones se realizan a través de un sitio Web, y se entregan por el mismo medio utilizando username/ password, es necesario que éstas se almacenen en una base de datos junto con los datos solicitados.
7.	<ul style="list-style-type: none"> Los metadatos del D.S. 77 deben estar en conformidad con el D.S. 81 (ver reglamento del Administrador de Esquema y Metadatos).
8.	<ul style="list-style-type: none"> La institución debe almacenar las comunicaciones mantenidas por un mínimo de 6 años en el repositorio¹². En el caso de que se implementen comunicaciones a través de correo electrónico, no es necesario almacenar todos los emails intercambiados internamente dentro de la institución, ni todos los que salen y entran a la institución desde el exterior. Debe definirse cuidadosamente qué se almacenará, para evitar altos costos en respaldo y almacenamiento físico de cintas (u otros mecanismos).

¹¹ El Ministro de Fe es la persona nombrada para encargarse del repositorio.

¹² Esto es necesario para poder informar acerca del estado del trámite que ha solicitado, de acuerdo con la Ley N° 19.880. Debe definirse con cuidado lo que se almacena en el repositorio, pues es inconstitucional revisar información personal intercambiada entre personas a través de email.

Expedientes electrónicos (considerando D.S. 81)

1.	<ul style="list-style-type: none"> • El expediente electrónico debe ser utilizado para contener todos los antecedentes de un procedimiento, no importa de dónde provengan. Debe estar asociado también a metadatos que lo identifiquen y que identifiquen el procedimiento en cuestión.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Cada parte dentro de un expediente debe contar con los siguientes metadatos: fecha y hora de recepción o envío, emisor y destinatario del documento y responsable de registro. En la arquitectura documental definida por el Administrador de Esquemas y Metadatos, cada parte dentro de un expediente recibe el nombre de "pieza". Cada una de estas piezas puede tener asociados metadatos, así como el expediente como un todo también los tiene.
3.	<ul style="list-style-type: none"> • La institución debe garantizar la autenticidad, integridad y disponibilidad de los contenidos del expediente electrónico. Esto se traduce en la posibilidad de firmar el expediente con un certificado X.509¹³.
4.	<ul style="list-style-type: none"> • La institución debe asegurar, cuando corresponda, el nivel de confidencialidad de sus expedientes electrónicos, de acuerdo con la naturaleza del contenido. En caso que sea clasificado como "reservado", se debe describir quién tiene acceso a éste (a través de ACLs en los sistemas). En caso que sea "secreto", el o los documentos contenidos en el expediente deben ser introducidos dentro de un sobre cifrado.
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe generar una relación actualizada de los documentos y partes contenidos dentro del expediente electrónico. Esta relación debe estar disponible para las personas con acceso al expediente.
6.	<ul style="list-style-type: none"> • La institución debe incorporar dentro del expediente electrónico referencias a los objetos físicos que no sea posible digitalizar, a través de un tipo de documento especial (ver reglamento Administrador de Esquemas y Metadatos).
7.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe permitir la presentación de documentos en papel. En caso de que éste deba ser incluido dentro de un expediente electrónico, se deberá digitalizar el documento e incluirlo dentro del expediente. Dentro de la arquitectura documental definida por el Administrador, existe un tipo especial de contenido que permite incluir digitalizaciones (esencialmente, "fotos" de documentos o documentos "escaneados") junto con algunos metadatos necesarios.

¹³ Se sugiere que el encargado del repositorio sea quien firme los expedientes, como responsable de velar por la seguridad e integridad de éste.

• Seguridad, Integridad, Disponibilidad y Acceso

Seguridad, integridad, disponibilidad y acceso (considerando D.S. 77, 81 y 83)

1.	<ul style="list-style-type: none"> • La institución debe asegurar la disponibilidad y acceso para uso posterior de la transmisión y recepción de comunicaciones ¹⁴.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • La institución debe contar con medidas de seguridad tendientes a evitar la interceptación, obtención, alteración y otras formas de acceso no autorizado a las comunicaciones electrónicas¹⁵. En caso que el documento sea clasificado como reservado, se debe describir quién tiene acceso a éste (a través de ACLs en los sistemas). En caso de que el documento sea secreto, el documento debe ser introducido dentro de un sobre y cifrado, cuando éste se encuentre circulando a través de la red.
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe proteger la confidencialidad de la información de las comunicaciones a través de un mecanismo de autenticación o de control de acceso. Si el medio es un sitio Web, se debe entregar a la persona una opción mediante la cual indicar explícitamente que se requiere una respuesta confidencial. Si el medio es correo electrónico, debe incluirse un aviso dentro del sitio Web indicando explícitamente que si la persona quiere una respuesta confidencial, debe proveer su certificado X.509 o su llave GPG. En ambos casos, se debe dar respuesta a través de un medio seguro (HTTPS en caso de Web, correo electrónico cifrado en caso de email).
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Los documentos electrónicos deben cumplir con las condiciones requeridas por el D.S. 83.

• Glosario

ACL (Access Control Lists): Listas utilizadas para comprobar qué tipo de acceso tiene un usuario dado (autenticado).

ASCII (American Standard Code for Information Interchange): Código estándar americano para el intercambio de información. Se trata de un sistema de codificación en el que todos los valores, incluyendo letras y puntuación, tienen asignado un valor binario de siete u ocho dígitos.

Certificado X.509: Es la certificación electrónica que emiten las Autoridades Certificadoras donde constan unos datos de verificación de firma a un signatario y confirma su identidad. Entre los datos figuran la fecha de emisión y la fecha de caducidad, la clave pública y la firma digital del emisor. Los Certificados Digitales siguen las estipulaciones del estándar X.509. Este documento sirve para vincular una clave pública a una entidad o persona.

¹⁴ Las comunicaciones deben ser plasmadas en documentos electrónicos que cumplan con la definición establecida en la Ley N° 19.799

¹⁵ Es necesario clasificar el alcance de los documentos en cuestión, de acuerdo con el D.S. 26/2001 de MINSEGPRES (“Reglamento sobre el Secreto o Reserva de los Actos y Documentos de la Administración del Estado”). Estos pueden ser públicos, secretos o reservados. El jefe de servicio tiene la obligación de proveer una forma de asegurar la privacidad de la información.

CA (Autoridad Certificadora, en inglés CA): Es una entidad de confianza del emisor y del receptor de una comunicación. Esta confianza de ambos en una “tercera parte confiable” (trusted third party) permite que cualquiera de los dos confíe a su vez en los documentos firmados por la Autoridad Certificadora, en particular, en los certificados que identifican ambos extremos.

Crontab: Es un comando de Linux y Unix que permite ejecutar otros comandos a intervalos de tiempo regulares, con la ventaja de que no es necesario estar conectado al sistema.

FEA: Firma Electrónica Avanzada. Es la firma certificada por un prestador acreditado, que ha sido creada usando medios que el titular mantiene bajo su exclusivo control, de manera que se vincule únicamente al mismo y a los datos a los que se refiere, permitiendo la detección posterior de cualquier modificación, verificando la identidad del titular e impidiendo que desconozca la integridad del documento y su autoría.

FTP (File Transfer Protocol) Corresponde al nombre del protocolo estándar de transferencia de archivos digitales por Internet.

GPL (General Public License o licencia pública general): Es una licencia creada por la Free Software Foundation a mediados de los 80, y esta orientada principalmente a los términos de distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre.

Hash: Un valor hash, también conocido como “message digest”, es un número generado a partir de una cadena de texto. Los hashes juegan un papel crucial en la seguridad donde se emplean para asegurar que los mensajes transmitidos no han sido manipulados. El emisor genera un hash del mensaje, lo encripta y lo envía con el propio mensaje. El receptor luego decodifica ambos, produce otro hash del mensaje recibido y compara los dos hashes; si coinciden, existe una probabilidad muy elevada de que el mensaje recibido no haya sufrido cambios desde su origen.

Header: Cabecera. Primera parte de un paquete de datos que contiene información sobre sus características.

HTTP (HyperText Transfer Protocol): Protocolo de comunicación usado entre clientes y servidores, para la transferencia de documentos.

ISO8859-1: Sistema de codificación de caracteres latinos.

PDF (Portable Document Format): Formato de archivo creado por Adobe Systems, Inc. que permite intercambiar archivos conteniendo texto e imágenes entre distintas plataformas asegurando una visualización e impresión similar a la que tiene el documento original.

PKI (Public Key Infrastructure): Infraestructura de Clave Pública. Procedimiento criptográfico que utiliza dos claves, una pública y otra privada; la primera para cifrar y la segunda para descifrar. Se utiliza en Internet,

que es una red pública no segura, para proteger aquellas comunicaciones cuya confidencialidad se desea garantizar (por ejemplo, transacciones comerciales).

Scheduling: En lenguaje informático, programación de tiempo y orden de ejecución de ciertos eventos planificados.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol): Protocolo de Transferencia Simple de Correo. Es el protocolo usado para transportar el correo a través de Internet.

SGML (Standard Generalized Markup Language): Lenguaje de Marcado General. Lenguaje del que deriva el HTML

SOA (Service Oriented Architectur): Arquitectura Orientada a Servicios. Es un concepto de arquitectura de software que define la utilización de servicios para dar soporte a los requerimientos de software del usuario.

Timbres digitales: Generación de números o códigos de barra que permitan verificar por comparación el documento con la versión digital.

Token USB: Es el dispositivo ideal para firmar transacciones valiosas que requieran de absoluta prueba de identidad y garantía de no-repudio. Al ser un dispositivo USB asegura la máxima compatibilidad (Plug and Play) con la mayoría de los computadores de escritorio y portátiles utilizados hoy en día. Esto implica que no necesita periféricos adicionales para su correcto funcionamiento.

URI (Universal Resource Identifier): Identificador único de recursos, utilizado para identificar un recurso en Internet. Un caso particular son los URL que son localizadores de recursos (por ejemplo archivos html, o elementos multimediales) en la Web.

URL (Uniform Resource Locator): Localizador Uniforme de Recursos. Sistema unificado de identificación y localización de recursos de cualquier tipo en Internet, que permite acceder en forma sencilla y homogénea a los documentos que contiene.

UTF-8: Sistema de codificación de caracteres sobre la base de números enteros.

Watermarking: Tecnología que impide las copias fotostáticas de un documento impreso.

Web Services: Es un conjunto de protocolos, descripciones de procesos e interfaces estandarizadas. Separa la tecnología de interfaces de la de implementación, permitiendo así los mismos servicios que serán usados por múltiples aplicaciones.

XFORMS: Especificación de formularios Web que pueden ser usados en una variedad de plataformas y dispositivos de información, tales como computadores personales, agendas electrónicas o incluso en el papel.

XHTML (eXtensible HyperText Markup Language): Lenguaje de marcado para hipertextos extensibles. Una versión XML del lenguaje original HTML para documentos en la WEB.

XHTML Transicional: Versión transicional de XHTML que permite compatibilidad con elementos legados de HTML.

XML (eXtensible Markup Language): Lenguaje que permite crear etiquetas para organizar e intercambiar contenidos más eficientemente. Corresponde a una versión simplificada de SGML.

XMLDSIG (XML Digital SIGNature): Grupo de trabajo de la W3C cuyo objetivo es desarrollar sintaxis XML compatible para ser usado para representar la firma de recursos en la Web y porciones de firma digital de documentos.

XML Schema: Lenguaje o gramática utilizado para especificar esquemas de XML.

XML Signature: Especificación para implementar firma electrónica en documentos vinculados con XML.

Xquery (XML Query): Lenguaje de consulta que usa la estructura de XML para expresar consultas acerca de datos XML, independientemente de si estén almacenados físicamente en XML o pueden ser vistos como XML vía middleware (capa de abstracción de software distribuida que se sitúa entre las capa de aplicaciones y las capas inferiores (sistema operativo y red)).

XSL (eXtensible Stylesheet Language): Lenguaje o gramática que permite especificar la visualización de contenidos en XML

ANEXO III: RESUMEN EJECUTIVO DE ESTUDIO JURÍDICO SOBRE LA LEGISLACIÓN CHILENA EN EL CONTEXTO DE INTEROPERABILIDAD

El presente documento muestra el marco general de la Consultoría de Estudios Complementarios Jurídicos ejecutada por la empresa Carey y Cía., en el contexto del Programa Fortalecimiento de la Estrategia Digital de Chile Subcomponente 1.2B “Apoyo a la Puesta en Marcha de la Ley de Procedimiento Administrativo”, la cual entrega el respaldo legal para el funcionamiento del Proyecto Plataforma Integrada de Servicios Electrónicos del Estado.

Los aspectos abordados corresponden al Modelo de Competencias y el Modelo de Categorización de Datos, donde cada uno abarca los siguientes temas:

- Modelo de Competencias: establece sobre las bases de las normas constitucionales y legales generales los fundamentos de la necesidad de coordinarse entre los organismos de Estado y atender eficazmente a los ciudadanos, como asimismo para suscribir convenios de colaboración y para transferirse datos entre las distintas instituciones para los procesos de cada uno de ellos, con el debido respeto a los derechos fundamentales de las personas.
- Modelo de Categorización de Datos: tiene por objeto analizar a la luz de las normas que regulan la vida privada y la protección de datos, los aspectos pertinentes de la Ley N° 19.628 sobre Protección de la Vida Privada (“LPVP”) y sus disposiciones, incluyendo referencias a la problemática existente en materia de protección de datos personales y a los principios generales relativos a las políticas de privacidad y que en derecho comparado se han entendido como directrices a seguir en cuanto informan el tratamiento de datos.

Estos modelos entregan las generalidades de la transmisión de datos del ciudadano entre organismos públicos con las respectivas responsabilidades asociadas, sin embargo para que un organismo participe en proyecto Plataforma Integrada de Servicios Electrónicos del Estado, se debe estudiar su ley orgánica y cada uno de los trámites y servicios de información que lo relacionan con otros Organismos del Estado participantes en la Plataforma.

Principales resultados de la consultoría

- Principios constitucionales y legales permiten la transferencia de datos entre organismos de Estado, con ciertas condiciones cuando no hay consentimiento del titular.
- No se requiere reforma legal.
- No hay base de datos única sino vehículo que conecta bases: PISEE
- Se requiere Competencia para realizar el trámite y para haber capturado y almacenado el dato a transmitir (el artículo 17 c) confiere competencia). También para realizar convenios. El dato debe ser pertinente al trámite realizado.

Algunos resultados de la consultoría respecto de normas y principios en transferencia de

información:

- Principios legales
- Principios contenidos en convenios celebrados

A. Principios legales generales

- de Competencia (artículo. 20 LPVP)
- de Coordinación (art. 5 inc 2° LOCB)
- de Unidad de Acción (art. 5 inc 2° LOCB)
- de No Duplicación (art. 5 inc 2° LOCB)
- de Actualización de Datos (art. 6 LPVP)

Principios de los convenios celebrados por los Organismos:

1. Unidad de acción
2. Colaboración y Eficiencia
3. Confidencialidad de la Información

Toda la información entregada por los servicios y por éstos entre sí es confidencial, y podrá ser utilizada por éstos exclusivamente para el cumplimiento de sus fines propios.

Si una de las partes entregara información confidencial a la otra, con motivo de la ejecución del convenio, la que reciba información confidencial quedará obligada a:

- Limitar la divulgación de dicha información a aquellos funcionarios que estrictamente tengan la necesidad de conocerla.
- Instruir por escrito, cada parte de acuerdo a sus mecanismos formales internos, a los funcionarios que tengan acceso a la misma, a mantener la confidencialidad correspondiente evitando el acceso por parte de terceros y a no copiarla o reproducirla total o parcialmente.
- Adoptar medidas de seguridad adecuadas para conservar la propiedad de dicha información, libre de acceso por parte de terceros no autorizados.

Las Organismos han declarado que, para todos los efectos legales, los registros, diseños de hardware, redes y software, diagramas de flujo de programación y sistemas, estudio de archivos, listado de código, fuente u objeto, programa de computación, arquitectura de hardware, documentos y otra información de carácter secreto de propiedad de éstas, en relación con los convenios o de cualquier otra forma, tienen la calidad de información confidencial.

4. Gratuidad de la Información

5. Seguridad de la Información

- El servicio que recibe la información deberá tomar todas las medidas de seguridad, tanto administrativas como tecnológicas, tendientes a impedir que terceros no autorizados accedan a su propio sistema computacional o red corporativa.

6. Responsabilidad de la Información

7. Duración de los Convenios

- En cuanto a la duración de los convenios, casi todos tienen vigencia por un año, prorrogables.

Se da el derecho a retirarse unilateralmente en caso de incumplimiento de la condición y obligaciones pactadas, o sin expresión de causa.

B. Restricciones al Intercambio de Información

- **Artículo 9° Ley 19.628:** Los datos personales sólo pueden utilizarse para los fines que hubieran sido recolectados, salvo que provengan o se hayan recolectado de fuentes accesibles al público.
- **Artículo 20 LPVP:** sólo puede entregar información sobre datos personales aquel organismo que presente atribuciones que prevean la posibilidad de contar con la información como parte de sus labores normales para el cumplimiento de los fines que le son propios
- **Artículo 35 CT:** Secreto tributario: la cuantía o fuente de las rentas, las pérdidas, gastos o cualesquiera datos relativos a la renta, no puede ser difundido por lo que el SII. Lo anterior es sin perjuicio de las excepciones legales que existan al respecto (inc 3°: jueces en juicios sobre impuesto o alimentos, fiscales en delitos o datos estadísticos).

C. Condiciones de transferencia de información

1. Cuándo o bajo qué supuesto puede pedir información un servicio a otro
 - Cuando tiene competencia y respetando LVPV
2. Qué información puede pedir un servicio público a otro
 - Relativa a 1 trámite de su competencia: ppio finalidad: sustancial y pertinente.
3. Qué información puede entregar un servicio a otro
 - Aquella información que pudo recolectar y almacenar en ejercicio de sus potestades
4. Qué puede hacer el servicio solicitante con la información que recibe
 - Libremente el tratamiento que le autorice su competencia

ANEXO IV: DECRETO 271/2008 SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA – ADMINISTRADOR DE ESQUEMAS Y METADATOS PARA LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

TRANSCRIPCIONES RECTIFICADAS



DIVISION JURIDICA
28 JUL 2008
REGISTRADO
4
JEFE
ASR

Division Juridica
14 00325 08//1122M

APRUEBA REGLAMENTO SOBRE LA INSCRIPCIÓN DE ESQUEMAS DOCUMENTALES EN EL REPOSITORIO DEL ADMINISTRADOR DE ESQUEMAS Y METADATOS PARA LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO.

MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
-8 SEP 2008
DIVISION JURIDICA
9 - SEP. 2008
REGISTRADO
4/1
JEFE
ASR

DECRETO Nº 271

SANTIAGO, 18 JUL. 2008

VISTOS:



- 1.-Lo dispuesto en los artículos 32 N° 6 y 35° de la Constitución Política de la República;
- 2.-La Ley N° 19.799, sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha Firma, publicada en el Diario Oficial el 12 de Abril de 2002;
- 3.-El Decreto Supremo N° 181, de 2002, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción que aprueba el Reglamento de la Ley 19.799 sobre documentos electrónicos, firma electrónica y la certificación de dicha firma.
- 4.-El Decreto Supremo N° 81, De 2004, Del Ministerio Secretaría General De La Presidencia; que aprueba Norma Técnica para los Órganos de la Administración Del Estado Sobre Interoperabilidad De Documentos Electrónicos,
- 5.-La Resolución N° 520, de 1996, de la Contraloría General de la República y sus modificaciones posteriores.

E. Digital

T/R 26/12/08

OFICINA DE PARTES
SUBSECRETARIA DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
05 ENE. 2009
OFICINA DE PARTES
TERMINO DE TRAMITACION

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 47 del D.S. N° 181, de 2002, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de la Ley N° 19.799 sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma, crea el Comité de Normas para el Documento Electrónico.

RETIRADO SIN TRAMITAR
13 JUL 2008
CON OFICINA

17 DIC. 2008

2. Que, el Comité, en su agenda de trabajo fijada en sesión de fecha 8 de enero de 2003, estableció la elaboración de una norma técnica que regulara las materias relacionadas con la gestión del documento electrónico al interior de la Administración del Estado.
3. Que, dicha norma técnica fue generada de conformidad con la política gubernamental orientada a la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en los Órganos de la Administración del Estado, para mejorar los servicios e información ofrecidos a los ciudadanos y la eficiencia y eficacia de la gestión pública, e incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación de los ciudadanos.
4. Que, el D.S. N° 81, de 2004, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, aprobó la Norma Técnica para los Órganos de la administración del Estado sobre Interoperabilidad de Documentos Electrónicos, cuyo Artículo Cuarto dispone que el Ministerio Secretaría General de la Presidencia designará un Administrador de Esquemas y Metadatos a través del Proyecto de Reforma y Modernización del Estado.
5. Que, para la consecución de los fines que le son pertinentes a dicho Administrador de Esquemas y Metadatos, es necesario establecer el procedimiento mediante el cual los Órganos de la Administración del Estado podrán solicitar la inscripción, evaluación y publicación de los esquemas y Metadatos que sean de su interés.

DECRETO:

ARTÍCULO ÚNICO: Apruébase el siguiente reglamento sobre la inscripción de esquemas documentales en el repositorio del Administrador de Esquemas y Metadatos, para los Órganos de la Administración del Estado:

“Reglamento sobre la Inscripción de Esquemas Documentales en el Repositorio del Administrador de Esquemas y Metadatos”

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1º. Objeto del Reglamento El presente reglamento tiene por objeto regular el procedimiento de inscripción de esquemas basales y documentales por parte de los Órganos de la Administración del Estado, su evaluación técnica y posterior publicación en el Repositorio de Acceso Público de Esquemas de Gobierno.

Artículo 2º. Definiciones Para los efectos del presente reglamento, se entenderá por:

1. **Esquema:** la estructura de un documento XML, expresada a través de la especificación XML Schema.
2. **Esquema Basal:** aquél que describe un tipo de dato reutilizable.
3. **Esquema Documental:** aquél que describe la estructura de un documento en uso por los Órganos de la Administración del Estado, construido sobre esquemas basales.
4. **Dominio Electrónico Público:** aquel que es de libre disponibilidad y accesible en línea permanentemente a través de una dirección Web.
5. **Repositorio de Esquemas y Metadatos:** depósito digital de esquemas basales y documentales, accesible en un dominio electrónico público.

6. **W3C:** World Wide Web Consortium, organización sin fines de lucro dedicada a la generación de los estándares utilizados en Internet (<http://www.w3.org>).
7. **XML Schema:** como el lenguaje (gramática) para especificar esquemas de XML.
8. **Administrador:** la Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Artículo 3º. Del Repositorio. El Repositorio de Esquemas y Metadatos de Gobierno, contendrá los esquemas que los Órganos de la Administración del Estado utilizarán en su documentación electrónica.

Para dichos efectos, el Repositorio deberá cumplir con las siguientes condiciones:

1. Deberá permitir su acceso regular y continuo a través de un dominio electrónico público, manteniéndose permanentemente actualizado.
2. Deberá mantener para cada esquema contenido en él, al menos la siguiente información:
 - a. Título;
 - b. Nombre;
 - c. Estado;
 - d. Fecha de Publicación;
 - e. Descripción, e
 - f. Institución que registra.

Artículo 4º. Estados del Esquema: Un esquema contenido en el Repositorio, podrá encontrarse en alguno de los siguientes estados:

1. En trámite de inscripción: desde que el Administrador recibe una solicitud con una propuesta de esquema, hasta la declaración de admisibilidad técnica;

2. En uso preliminar: a partir de la declaración de admisibilidad técnica del esquema, hasta el plazo de un año desde su incorporación al repositorio, prorrogable por iguales períodos sucesivos, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 17 del presente reglamento;
3. En uso consolidado: corresponde a la versión definitiva del esquema, con características de permanencia y sin poder ser eliminada del Repositorio, y,
4. Obsoleto: cuando un esquema es reemplazado por otro, y el suplido es declarado obsoleto. El Administrador será el responsable de declarar obsoleto un esquema e identificar al esquema que será utilizado en su lugar.

Artículo 5º. Obligatoriedad del Esquema: Cuando un esquema se encuentre en el Repositorio, sea en estado de uso preliminar o de uso consolidado, su utilización será obligatoria para los Órganos de la Administración del Estado, en virtud de lo dispuesto en el artículo primero del Decreto Supremo N° 81, de 2004, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, sin que proceda bajo ninguna circunstancia utilizar uno diferente.

Corresponderá al Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción comunicar dicha situación a los Órganos de la Administración del Estado a través de la Secretaría Ejecutiva de la Estrategia Digital.

TÍTULO II

DE LA INSCRIPCIÓN DE ESQUEMAS

Artículo 6º. Del Procedimiento de Inscripción de Esquemas: La inscripción de esquemas y metadatos es el procedimiento en virtud del cual un Órgano de la Administración del Estado, que requiere intercambiar información y/o datos, solicita al Administrador que sus esquemas sean incorporados al Repositorio.

Artículo 7º. Condiciones de Inscripción: Para acceder a la inscripción de un esquema, el Órgano de la Administración del Estado deberá cumplir, al menos, con las siguientes condiciones:

- 1) Deberá tratarse de un esquema XML.
- 2) El esquema no deberá estar contenido previamente en el Repositorio, ya sea en estado de trámite de inscripción, de uso preliminar o de uso consolidado, salvo en el caso descrito en el artículo 18º del presente reglamento.
- 3) El esquema deberá ser definido bajo las reglas y especificaciones técnicas fijadas por el Administrador, puestas a disposición de los Órganos de la Administración del Estado, a través de una Guía de Desarrollo y Uso de Esquemas de Gobierno, disponible en el sitio Web referido en el numeral 1 del artículo 3º del presente reglamento.
- 4) El esquema deberá venir acompañado de:
 - a. Un reporte que describa detalladamente el esquema y su uso.
 - b. Al menos un ejemplo de documento validado en contraste con el esquema.
 - c. Una plantilla de transformación XSL sugerida, que permita transformar un documento válido en una representación XHTML del documento.

En el caso de que un Organismo de la Administración del Estado, de conformidad con sus competencias no requiera efectuar esta inscripción, deberá comunicarlo formalmente al Administrador cada 2 años.

Artículo 8°. **Inicio del procedimiento:** El procedimiento de inscripción de un esquema se iniciará por medio de una solicitud presentada al Administrador a través del sitio Web descrito en el numeral 1 del artículo 3° del presente reglamento.

Dicha solicitud deberá contener la individualización completa del respectivo Órgano de la Administración del Estado, esto es, su nombre, R.U.T, domicilio, nombre y R.U.T. del representante legal, nombre y R.U.T. del experto técnico, y la o las direcciones de correo electrónico a través de las cuales se recibirá la información del proceso, aceptando expresamente tal medio electrónico como forma oficial de comunicación.

Artículo 9°. **Admisibilidad Formal:** Recibida la solicitud en los términos señalados en los artículos anteriores, el Administrador le otorgará un número de repertorio que determinará su orden de prelación en la llegada de las solicitudes, y procederá a verificar la admisibilidad de la misma mediante la revisión de los antecedentes requeridos, en los numerales 1, 2 y 3 del artículo 7°, en el plazo de 10 días hábiles contados desde la fecha de su recepción.

De ser inadmisibile la solicitud, dentro de 3 días hábiles, se procederá a comunicar al órgano interesado tal situación, perdiendo la preferencia de que gozaba en el orden de tramitación, sin perjuicio de lo cual, el órgano interesado puede volver a solicitar la inscripción del esquema de que se trata, una vez practicadas las correcciones pertinentes.

Artículo 10°. **Admisibilidad Técnica:** Declarada la admisibilidad formal de la solicitud, el Administrador dispondrá de un plazo de 20 días hábiles para proceder a analizar la admisibilidad técnica del esquema propuesto.

En caso que el Administrador determine, a partir de criterios técnicos específicos, que el esquema no cumple con un nivel de calidad técnica mínimo, la solicitud de inscripción será declarada técnicamente inadmisibile, perdiendo la preferencia de que gozaba en el orden de tramitación, comunicando dicha situación al órgano interesado dentro de los 3 días hábiles siguientes, sin perjuicio de que el órgano interesado pueda volver a solicitar la inscripción del esquema de que se trata, una vez practicadas las correcciones pertinentes.

Los criterios técnicos y estándares de calidad utilizados ya referidos serán los contenidos en la guía mencionada en el numeral 4) del artículo 7° del presente reglamento.

Artículo 11º. Consulta Pública: Si el o los esquemas presentados por un órgano de la Administración del Estado cumplen con todos los criterios técnicos referidos en el artículo 7º, el esquema será declarado como técnicamente admisible.

A partir de la declaración de admisibilidad técnica, el Administrador contará con un plazo de hasta 5 días hábiles para disponer el esquema en un foro especializado de consulta electrónica, creado para tal efecto, con el propósito de que los expertos técnicos de los Órganos de la Administración del Estado que puedan verse afectados o favorecidos por el esquema participen y se pronuncien opinando acerca de la pertinencia técnica del esquema propuesto.

El plazo de discusión en el foro tendrá una duración de 20 días hábiles.

Durante este periodo el Administrador moderará dicha instancia, permitiendo que todos los participantes ejerzan libremente su derecho a emitir opinión. Además de lo anterior, deberá velar por una amplia participación de los expertos así como por la eficiencia del procedimiento.

Podrá el Administrador, existiendo razones fundadas, prorrogar el plazo anterior por una sola vez por un lapso no superior a los 10 días hábiles.

Artículo 12º. Transcurrido el plazo de discusión, habiéndose o no producido ésta, el Administrador generará un reporte con las observaciones respecto del esquema en cuestión. Dicho reporte se entregará al órgano interesado.

Artículo 13°. Bases de Acuerdo: En virtud de las observaciones formales que pudiesen existir y de considerarlo pertinente, el Administrador coordinará con el Comité de Normas para el Documento Electrónico, una sesión extraordinaria, citando además, al órgano interesado y a las instituciones que hayan formulado observaciones, quienes presentarán sus argumentos.

El presidente del Comité de Normas para el Documento Electrónico propondrá las bases de acuerdo respecto de los términos de la discusión.

Artículo 14°. Peritaje: Si durante el proceso mencionado en el artículo anterior, no se logra un acuerdo entre las partes, el Administrador podrá disponer la contratación de un peritaje, estableciendo las condiciones respectivas en conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 19.886.

El perito emitirá un informe que se pronunciará respecto de la pertinencia de las observaciones formales efectuadas.

En todo caso, la decisión final respecto de la aplicación de las medidas sugeridas por el perito será adoptada por el Administrador.

Artículo 15°. Modificaciones: Si es necesario hacer modificaciones al esquema, como consecuencia de las acciones descritas en los artículos precedentes, éstas deberán ser introducidas por el órgano interesado, quien dispondrá de un plazo de 20 días hábiles para entregar al Administrador la versión modificada del esquema.

Existiendo razón fundada, dicho plazo podrá prorrogarse por una sola vez por un lapso no superior a los 10 días hábiles.

Artículo 16°. Incorporación del Esquema al Repositorio: Trascurrido el plazo de discusión establecido en el artículo 11° sin haberse realizado observaciones, o habiéndose realizado éstas y no existiendo reparos sobre la versión modificada a petición del Administrador y de las otras instituciones que

presentaron observaciones formales, y no existiendo otras observaciones pendientes, el Administrador dispondrá de un plazo de 5 días hábiles para incorporar el esquema en el Repositorio bajo el estado de uso preliminar, comunicando dicha incorporación a los Organismos de la Administración del Estado.

Artículo 17°. Disponibilidad del Esquema: El esquema en estado de uso preliminar permanecerá disponible en ese estado durante el plazo de un año a contar de su incorporación en el Repositorio, a objeto de recibir de los interesados, sean estos organismos de la administración o particulares, observaciones tendientes a mejorarlo, sobre la base de consideraciones que puedan surgir a raíz de la implementación y uso del mismo en los diferentes sistemas informáticos.

Durante ese año, y de acuerdo a las observaciones recibidas, el Administrador podrá solicitar la opinión de los expertos de los órganos interesados, a través del procedimiento descrito a partir del artículo 11° del presente reglamento.

Existiendo razón fundada, el plazo anterior podrá prorrogarse hasta por 1 año.

Transcurrido el plazo, el Administrador aprobará la versión consolidada del esquema con características de permanencia y quedará en el estado de uso consolidado, no pudiendo ser eliminada esta versión del Repositorio.

Artículo 18. Modificaciones al Esquema de Uso Consolidado: No obstante lo señalado en el artículo precedente, un esquema en estado de uso consolidado será siempre susceptible de mejoras, atendido el dinamismo y la innovación propios del desarrollo de las tecnologías involucradas.

Cualquier cambio o modificación que un órgano de la Administración del Estado quiera introducir en una versión consolidada de un esquema, debe ser solicitada formalmente al Administrador a través del procedimiento descrito en artículo 7 y siguientes de este reglamento. Dicha solicitud dará lugar a la iniciación de un nuevo procedimiento regido por las reglas señaladas en el presente reglamento.

No obstante, el esquema resultante del nuevo procedimiento no reemplazará el esquema correspondiente en estado de uso consolidado, sino que dará lugar a una nueva versión del esquema, dejando a aquél en estado obsoleto.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

ARTÍCULO UNICO : Dentro del plazo de 150 días contados desde la fecha de publicación del presente decreto, el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción deberá publicar y difundir, por una parte, la Guía de Desarrollo y Uso de Esquemas de Gobierno, referida en el numeral 3) del artículo 7° del presente reglamento, y, por otra, difundir la dirección Web del Repositorio.

TÓMESE RAZÓN, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE

MICHELLE BACHELET JERIA
 Presidenta de la República

HUGO LAVADOS MONTES
 Ministro de Economía, Fomento y Reconstrucción

JOSE ANTONIO VIERA-GALLO
 Ministro
 Secretaria General de la Presidencia

Lo que transcribe, para su conocimiento.
 Saluda atentamente a Usted.

Eduardo Escalona Vásquez
 Subsecretario de Economía
 Fomento y Reconstrucción
 (S)

ANEXO V: EJEMPLOS DE INDICADORES PARA MEDIR OBJETIVOS DE GESTIÓN

ata	Indicador	Definición	Descripción	Ejemplos
Eficiencia	Uso de recursos humanos en el proceso	Total de H/H empleadas en el mes n.	Mide la cantidad de H/H empleadas en algún proceso o tarea. Podríamos medir, por ejemplo, los recursos destinados a procesar un número fijo de informes o solicitudes mensuales, o los destinados a alguna tarea en particular dentro de dicho proceso, como la de ingresar la información. Este indicador nos proporciona información relevante para saber exactamente cuantas horas de trabajo se requirieron en un período determinado para completar algún proceso o tarea.	Total de H/H empleadas en búsqueda y registro de documentos Total de horas hombre empleadas en tramitación de solicitudes Total de horas hombre requeridas para procesar información histórica de transacciones Total de horas hombre empleadas en verificación de antecedentes de beneficiarios.
	Uso de recursos humanos por unidad de producto	Total de H/H empleadas en el mes n sobre el Total de unidades producidas en el mes n.	Mide el costo medio en horas de trabajo de producir una unidad de un bien o servicio, de completar una tarea o realizar procedimientos estandarizados en algún periodo determinado. Se calcula sumando el total de H/H consumidas durante un período de tiempo y se divide por el total de unidades o tareas terminadas. Este indicador proporciona información relevante para saber cuantas horas de trabajo empleamos y cuántos trabajadores se requieren para completar una tarea o entregar un producto en algún período de tiempo.	Total de H/H empleadas en el proceso de pago de beneficios sobre el total de pagos efectuados en el mes Total de H/H empleadas en ingresar documentos sobre el total de documentos ingresados en el mes Total de H/H en registrar y atender solicitudes de soporte sobre Total de solicitudes registradas y atendidas en el mes Total de H/H empleadas en consolidación de información sobre total de datos consolidados.
	Tiempo de producción de cada unidad	Sumatoria de los días de producción de cada unidad en el mes n sobre el Total de unidades producidas en el mes n.	Mide la duración en horas o días o algún otro que en promedio se demoró cada unidad en ser producida, producto o tarea en ser terminada, en algún período de tiempo dado. Se calcula sumando el total de horas o días que demoró en ser producida cada unidad en algún período de tiempo determinado y se divide por el número total de unidades producidas en ese mismo período.	Tiempo total en la obtención de firmas de documentos sobre Total de documentos firmados en el mes Sumatoria de los días de duración de cada solicitud de incorporación de carga sobre Total de solicitudes procesadas en el mes.
	Espacio físico destinado a archivos documentales	Metros cubicos utilizados para el almacenamiento de documentación relacionadas a las operaciones relevantes de la Institución.	Mide la eficiencia en el uso del espacio físico relacionado con el manejo de documentos físicos de la Institución. Esta enfocado a la reutilización del espacio en actividades que agregen mayor valor a la Institución y sus usuarios.	M3 utilizados para almacenamiento de documentos físicos.
Productividad	Costos de mantención y reparación	Costos de mantención y reparación en el mes n.	Mide el costo de mantener y reparar equipos, instalaciones, aplicaciones u otros en un determinado período de tiempo. Se calcula sumando los costos totales en que se incurrieron en cada uno de los ítemes que se desea medir durante un determinado período de tiempo.	Costos de soporte y mantención anuales de licencias de servidor.
	Unidades mensuales producidas	Total de unidades producidas en el mes n.	Mide la cantidad de unidades proucidas en un período de tiempo determinado.	Total de informes mensuales Total de cargas ingresadas en el mes Total de solicitudes resueltas en el mes Total de fondos asignados
	Unidades mensuales producidas por trabajador	Total de unidades producidas en el mes n sobre el Total de trabajadores en el mes n.	Mide la productividad media de cada trabajador o unidad en un periodo de tiempo determinado. Se calcula dividiendo la suma de las unidades producidas por el número de trabajadores o unidades en un período de tiempo determinado.	Total de informes procesados en el mes / N° de trabajadores destinados al procesamiento de informes

Categoría	Indicador	Definición	Descripción	Ejemplos
Calidad	Errores sobre el total de operaciones.	Operaciones erróneas sobre el total de operaciones en el mes n.	Mide la proporción de errores sobre el total de operaciones efectuadas. Se calcula sumando todas las operaciones erróneas en un determinado período de tiempo y dividiéndolas por el total de operaciones realizadas en el mismo período.	Informes rechazados sobre el total de informes en el mes Evaluaciones devueltas sobre el total de evaluaciones enviadas en el mes; Registros erróneos sobre el total de registros en el mes.
	Reclamos por mal servicio.	Nº de reclamos por mal servicio en el mes n	Mide la cantidad de reclamos recibidos durante un período de tiempo determinado.	Nº de reclamos por mal servicio ingresados por los usuarios en el mes.
	Variación de reclamos.	Nº de reclamos por mal servicio en el mes n sobre Nº de reclamos por mal servicio en el mes n - 1.	Mide el aumento o disminución de los reclamos por mal servicio entre dos períodos consecutivos. Se calcula dividiendo el total de reclamos presentados en un período por el total de reclamos presentados en el período anterior.	Nº de reclamos por mal servicio ingresados por los usuarios en el año sobre Nº de reclamos por mal servicio ingresados por los usuarios en el año anterior.
	Demoras ocasionadas por el proceso de consulta a otras instituciones.	Tiempo consulta promedio mensual sobre Tiempo de espera promedio mensual.	Mide el tiempo del proceso total que representa la consulta de información o verificación de datos con otro servicio. Se calcula sumando todos los tiempos de espera producidos por consultas a otros servicios en cada proceso o tarea y dividiéndolo por el tiempo total de cada proceso o tarea en un período de tiempo determinado.	Sumatoria de los tiempos de verificación de antecedentes de entidades receptoras de fondos sobre la Sumatoria de los tiempos de procesamiento de cada solicitud de fondos Sumatoria de los tiempos de espera por datos de cargas familiares sobre sumatoria de tiempos de espera de solicitudes de asignación en el mes.
	Demoras en las respuestas.	Porcentaje de respuestas que demoran más de 5 días en el mes n.	Mide cuantas de las respuestas que damos a solicitudes se realizan dentro de un plazo establecido como deseado. Se calcula sumando las respuestas que cumplen con el criterio y dividiendo por el total de respuestas en el mes.	Beneficios entregados en menos de 15 días sobre el total de beneficios entregados en el mes Solicitudes de soporte atendidas en menos de 48 horas sobre el total de solicitudes de soporte atendidas en el mes Aceptación conforme.
	Tiempo de espera de los usuarios.	Sumatoria de los tiempos de espera de los usuarios en el mes n sobre el Total de usuarios en el mes n.	Mide el tiempo de espera promedio en un período determinado. Se calcula sumando los tiempos de espera de todos los usuarios en un período de tiempo y dividiéndolo por el total de usuarios atendidos en ese mismo período.	Tiempo de espera de beneficiarios en el mes / Total de beneficiarios en el mes.
	Demoras ocasionadas por falta de información y/o información errónea.	Total de horas de reprocesamiento por falta de información y/o información errónea en el mes n.	Mide el tiempo de demora producto de correcciones o verificaciones a información presentada.	H/H en corrección de solicitudes / H/H en proceso de solicitudes en el mes Total de días en envío y recepción de antecedentes faltantes / Total de días del proceso.
Nivel de Satisfacción Usuaría.	Total de Usuarios que evalúan los servicios ofrecidos por la Institución.	Mide la satisfacción del Usuario con respecto al Uso de los servicios ofrecidos por la Institución.	Porcentajes de usuarios que evalúan como buena o muy buena la provisión del servicio.	

Categoría	Indicador	Definición	Descripción	Ejemplos
Cobertura	Cantidad de solicitudes.	Nº total de solicitudes en el mes.	Mide la cantidad de solicitudes u operaciones que se realizan en un determinado período de tiempo.	Total de solicitudes procesadas en el mes Total de beneficios entregados en el mes Total de atenciones realizadas en el mes.
	Aumento de solicitantes	Nº total de solicitudes de usuarios nuevos en el mes.	Mide la cantidad de solicitudes o transacciones realizadas por usuarios nuevos en un determinado período de tiempo.	Total de visitantes nuevos en el sitio web en el mes Total de nuevos inscritos en el mes.
	Beneficios entregados	Nº total de beneficios entregados en el mes n sobre el máximo de beneficios en el mes n.	Mide la cantidad de servicios que se entregan sobre el total máximo de beneficios a ser entregados en un período de tiempo.	Fondos asignados en el mes / Total de fondos disponibles en el mes.
Efectividad	Tasa de éxito	Total de operaciones exitosas en el mes n sobre el Total de operaciones en el mes n.	Mide la cantidad de operaciones que se llevan a cabo de manera exitosa sobre el total de operaciones que se realizan en un determinado período de tiempo.	Solicitudes aprobadas en el mes / Total de solicitudes ingresadas Atenciones realizadas en el mes / Total de atenciones requeridas.
	Recepciones fuera de plazo	Nº total de documentos recibidos fuera de plazo para el proceso correspondiente al mes n sobre el Nº total de documentos recibidos para el proceso correspondiente al mes n.	Mide la cantidad de documentos o antecedentes recibidos fuera de plazo sobre el total de antecedentes recibidos que corresponden a un determinado período de tiempo o evento.	Total de solicitudes del mes recibidas fuera de plazo / Total de solicitudes del mes.

■ BIBLIOGRAFÍA

- Babbie, Earl – “Fundamentos de la Investigación Social”, International Thompson Editores, 2000
- Barros, Óscar – “Reingeniería de Procesos de Negocios, Dolmen Ediciones, Chile, 2ª edición, 1995
- Barros, Óscar – “Tecnologías de la Información y su Uso en Gestión, McGraw Hill, 1998
- Bonnefoy, Juan Cristóbal y Armijo, Marianela – “Indicadores de desempeño en el sector público”, ILPES, 2005
- Cea D’Ancona, Mª Ángeles – “Metodología Cuantitativa: Estrategias y Técnicas de Investigación Social”, Editorial Síntesis, 1999
- Hernández et al – “Metodología de la Investigación”, 3º ed., McGraw-Hill, 2002
- Ortegón et al – “Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas”, ILPES, 2005
- Sanín, Héctor – “Control de gestión y evaluación por resultados en la gerencia pública”, ILPES, 1999
- Sapag, Nassir y Sapag, Reinaldo – “Formulación y Evaluación de Proyectos”, 4º ed., McGraw-Hill, 2000
- “COBIT 4.0”, IT Governance Institute, 2005
- “Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK. ®.)”, 3º ed., 2004, Project Management Institute
- “Metodología de Preparación y Evaluación de Proyectos Informáticos”, MIDEPLAN
- “Bussines Process Reengineering Assesment Guide”, United States General Accounting Office – Accounting and Information Management Division, 1997
- “How to measure performance: A handbook of techniques and tools”, U.S. Department of Energy, 1995
- “Improving Mission Performance Through Strategic Information Management and Technology: Learning From Leading Organizations”, United States General Accounting Office, 1994
- “Information Technology Investment Management: A Framework for Assessing and Improving Process Maturity”, United States General Accounting Office, 2004
- “Measuring Performance and Demonstrating Results of Information Technology Investments”, United States General Accounting Office – Accounting and Information Management Division, 1998
- “The performance reference model: A Standardized Approach to IT Performance”, Federal Enterprise Architecture Program Management Office, 2003
- Spitzer, Dean – “Transforming Performance Measurement: Rethinking the way we measure and drive organizational success”, American Management Association, 2007