

Transformación curricular, una apuesta por la calidad educativa.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO	2
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 Origen	3
1.2 Objetivo General.....	3
1.3 Alcance	3
1.3.1 Normativa Aplicable	3
1.3.2 Fuentes de criterio	3
1.3.3 Antecedentes	4
1.4 Limitaciones	4
2. HALLAZGOS	5
2.1 Debilidades en la especificación de requerimientos del proyecto	5
2.2 Debilidades en la gestión y documentación del proyecto	7
2.3 Dependencia Tecnológica	9
3. CONCLUSIONES	11
4. RECOMENDACIONES	12
5. PUNTOS ESPECÍFICOS	14
5.1 Discusión de resultados	14
5.2 Trámite del informe	14
6. NOMBRES Y FIRMAS	14
7. ANEXOS	15

RESUMEN EJECUTIVO

¿Qué examinamos?

Como parte del plan anual a la Dirección de Auditoría Interna para el año 2017 se efectúa el estudio de auditoría de sistemas sobre el proyecto para el desarrollo e implementación del Sistema de Planificación Institucional, ejecutado por medio de la licitación abreviada 2013LA-470000-55000 y el Addendum N° FC-2014-210048.

Las pruebas ejecutadas en el estudio de auditoría se realizaron sobre el expediente certificado del proyecto gestionado por la Dirección de Planificación Institucional (Unidad Gestora) y el Sistema de Compras Públicas (SICOP), con la finalidad de validar la aplicación de los requerimientos definidos por la administración en el desarrollo del sistema SPI.

¿Por qué es importante?

La Dirección de Planificación Interna (DPI) es la dependencia del MEP encargada de realizar la planificación estratégica del ministerio, lo cual se articula por medio de 4 áreas principales: Planificación Estratégica y Operativa, Formulación del Presupuesto, Análisis de Riesgos y Seguimiento.

El proyecto para el desarrollo del sistema SPI se formula para dotar a la DPI de una aplicación informática que complemente y mejore todo el proceso de planificación del MEP. De esta forma, la aplicación informática se encargará de las actividades de Planificación Estratégica, Planificación Operativa, Formulación Presupuestaria, Gestión de Riesgos y Seguimiento Operativo.

¿Qué encontramos?

Por medio de la ejecución de las pruebas de auditoría se determinó la existencia de deficiencias en cuanto a la gestión de proyectos aplicada en la contratación para el desarrollo del sistema SPI. En concreto, los puntos sobre los cuales se identificaron estas deficiencias son: documentación, gestión del recurso humano, gestión de requerimientos, gestión de cronogramas, seguimiento y la definición de las especificaciones técnicas del cartel del proyecto.

¿Qué sigue?

Identificadas las deficiencias en el proyecto para el desarrollo e implementación del Sistema de Planificación Institucional, se remite recomendaciones a la Administración Activa del Ministerio para la creación y divulgación de una metodología estandarizada para la gestión de aquellos proyectos de desarrollo o adquisición de bienes tecnológicos o sistemas de información a la medida, contratados a terceros.

Sumado a lo anterior, se señala a la Administración Activa, la necesidad de un involucramiento más activo de todas las partes interesadas, desde el proceso de formulación, desarrollo e implementación, incluyendo a la Dirección de Informática de Gestión (DIG) como órgano técnico y asesor en los proyectos ministeriales que demandan las direcciones o departamentos del MEP.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Origen

El estudio cuyos resultados se presentan en este informe se realizó de acuerdo con el Plan Anual de la Auditoría Interna para el año 2017, en concordancia con el artículo 22 de la Ley General de Control Interno que confiere las competencias a las Auditorías Internas para realizar evaluaciones en las diferentes dependencias institucionales.

1.2 Objetivo General

Evaluar la capacidad del sistema SPI para cubrir las necesidades en la gestión y seguridad de la información de los procedimientos presupuestarios incluidos en el diseño del proyecto.

1.3 Alcance

Es una auditoría de sistemas, se realizó en la Dirección de Planificación Institucional (DPI) y abarcó el período comprendido entre 2013-2018, ampliándose en aquellos casos en que se consideró necesario.

1.3.1 Normativa Aplicable

Este informe se ejecutó de conformidad con lo establecido en la Ley General de Control Interno N° 8292, Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público, Manual de Normas Generales de Auditoría para el Sector Público, Ley de Contratación Administrativa N° 7494, Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa N° 33411 y demás normativa relacionada con el estudio.

1.3.2 Fuentes de criterio

Adicionalmente, como principales criterios de evaluación se utilizó lo establecido en las regulaciones que se indican a continuación:

- Normas de Control Interno para el Sector Público N-2-2009-CO-DFOE.
- Normas ISO 27002:2005.
- COBIT 4.1.
- Estándares para el Proceso Institucional de Desarrollo y Mantenimiento de Software, Dirección de Informática de Gestión.
- Manual de Estándar para el Desarrollo de un Proyecto en TI.
- Plan de Aseguramiento para la Continuidad del servicio en los procesos críticos de TI.
- Cualquier otra normativa requerida para el estudio.

1.3.3 Antecedentes

La Dirección de Planificación Institucional es la dependencia del MEP “*responsable de coordinar, articular y orientar el proceso de planificación estratégica en las Oficinas Centrales y en las Direcciones Regionales de Educación, de acuerdo con los objetivos ministeriales, las prioridades institucionales y sectoriales establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y la política educativa vigente*” (Decreto Ejecutivo 38170. Organización administrativa de la oficinas centrales del Ministerio de Educación Pública, 2014).

En atención a lo anterior, en el 2014 se definieron 4 áreas estratégicas que forman parte del proceso integral de la DPI, los cuales son:

- Planificación Estratégica y Operativa.
- Formulación del Presupuesto.
- Análisis de Riesgos.
- Seguimiento de las estrategias y de los riesgos.

Para dicha labor, la DPI tiene bajo su organización 5 departamentos, directamente relacionados con las áreas indicadas: Departamento de Programación y Evaluación, Departamento de Formulación Presupuestaria, Departamento de Gestión de Riesgos y Control Interno, Departamento de Servicios Educativos y Departamento de Análisis Estadístico.

Con el objetivo de coordinar las áreas y departamentos involucrados, se formuló el proyecto para el desarrollo de una aplicación informática, mediante la cual se buscaba articular las actividades de Planificación Estratégica, Planificación Operativa, Formulación Presupuestaria, Gestión de Riesgos y Seguimiento Operativo. Dicha aplicación se denominó Sistema de Planificación Institucional (SPI).

Para la ejecución del estudio de auditoría, se realizó la revisión de la documentación certificada perteneciente al expediente de la contratación abreviada N° 2013LA-000047-55000, tanto la registrada por la Unidad Gestora del proyecto (DPI), como la registrada en el Sistema de Compras Públicas (SICOP); además de la documentación conexas identificada en los expedientes de las dependencias relacionadas con el desarrollo del sistema SPI.

1.4 Limitaciones

La ejecución del estudio de auditoría se vio afectada por la realización de otros proyectos de desarrollo prioritarios para la Auditoría Interna (AI), salida del auditor encargado durante la ejecución del estudio, reasignación y curva de aprendizaje del nuevo auditor encargado y colaboradora, problemas de salud y salida de la auditora colaboradora, implementación del nuevo sistema de auditoría en la AI, así como, la situación de emergencia por la pandemia Covid-19.

2. HALLAZGOS

El proyecto para el desarrollo de un sistema informático para la Dirección de Planificación Institucional se constituyó con la finalidad de dotar de una solución que complementara y mejorara el proceso de planificación del MEP (Oficio DVM-PICR-0497-06-2014. Despacho Viceministro Planificación Institucional y Coordinación Regional, 2014).

Para ello, se realizó la licitación abreviada N° 2013LA-000047-55000, con un costo de ₡147.960.934.86 (ciento cuarenta y siete millones novecientos sesenta mil novecientos treinta y cuatro colones y ochenta y seis céntimos), por medio de la cual se estableció la ejecución del proyecto por medio de 6 fases de desarrollo:

- Fase 1: Iniciación
- Fase 2: Conceptualización
- Fase 3: Elaboración
- Fase 4: Construcción
- Fase 5: Transición
- Fase 6: Cierre

La licitación fue adjudicada a la empresa Grupo Asesor en Informática S.A., por medio del contrato N° 2013-210051, firmado el 28 de agosto del año 2013. Este contrato fue ampliado por medio del Addendum N° FC-2014-210048, el cual, pretendía extender el proyecto para incluir el desarrollo de dos módulos nuevos: “Planificación Presupuestaria” y “Gestión y Seguimiento Presupuestario”. El Addendum se desarrolló igualmente por medio de 6 etapas similares a las indicadas para el contrato inicial y tuvo un costo de ₡91.000.000,00 (noventa y un millones de colones y cero céntimos).

Con el proyecto del SPI se pretendía abarcar los procesos de formulación presupuestaria y planificación operativa, gestionando de forma secuencial el ciclo presupuestario.

El proyecto para el desarrollo e implementación del sistema SPI (licitación abreviada 2013LA-000047-55000) inició, según se indica en el documento de “*EN01: Plan de Proyecto*” el 23 de setiembre de 2013.

2.1 Debilidades en la especificación de requerimientos del proyecto

Durante la revisión de las especificaciones técnicas definidas para el cartel del proyecto SPI, se constató que, la DPI omitió incluir como parte de los requisitos para el contratista, el utilizar los estándares de desarrollo de sistemas establecidos por la DIG, la actualización de la documentación final del proyecto por parte de la empresa y la inclusión del licenciamiento para el uso del “Framework”.

Por tanto, cuando la DPI solicitó la revisión del diseño de la base de datos, incluido en el entregable “*EN03- Diseño del Sistema*”, el Departamento de Bases de Datos y Seguridad indicó que, no realizaría la valoración o revisión, al no estar especificado en el cartel el cumplimiento de los estándares del MEP.

Con respecto a la definición de requerimientos o necesidades de la DPI que debía cubrir el sistema, estos fueron abordados durante reuniones con la empresa contratada, tal y como constan en las minutas de reunión realizadas entre el 1 y el 30 de octubre de 2013.

Sin embargo, no se logra identificar dentro de la documentación aportada, que los requerimientos tratados durante las reuniones desarrolladas entre la Unidad Gestora y la empresa contratada hayan sido registrados en algún documento formal por parte del MEP, según el instrumento definido dentro de la metodología de gestión de proyectos de TI del Ministerio.

Si bien, dentro del expediente la empresa contratada documenta los requerimientos a través de casos de uso detallados, no se identifica un procedimiento formal de revisión y aprobación para estos documentos por parte de los funcionarios del Ministerio, incluso existen casos de uso que no cuentan con el acta de aprobación respectiva, por lo cual, no se tiene certeza de su revisión por parte de los funcionarios de los departamentos involucrados.

Según lo indicado en las minutas de reunión, se realizó la revisión de los procedimientos de los departamentos de la DPI involucrados en el desarrollo del sistema SPI; sin embargo, no se constató dentro del expediente, la existencia y transferencia de documentos formales y oficiales con los procedimientos actualizados por parte de la DPI a la empresa contratada, como insumo para el desarrollo del proyecto e instrumento para la revisión comparativa entre los procesos del sistema y los documentados por parte del MEP.

En ese sentido, es claro lo señalado en la Ley General de Control Interno, así como en las Normas de Control Interno para el Sector Público (NICSP), que es responsabilidad del jerarca y los titulares subordinados, la emisión de instrucciones para establecer procedimientos y actividades de control para gestionar y verificar la calidad de la gestión, así como que estén debidamente documentados, oficializados, actualizados, divulgados y puestos a disposición para su consulta.

Por otra parte, el marco de gestión de TI COBIT establece la necesidad de que las organizaciones definan previamente los procedimientos y requerimientos a considerar en la implementación y mantenimiento de software, así como, que exista un marco de trabajo para la gestión de proyectos, que guíe los procesos de definición de requerimientos, documentación, pruebas y aprobación de entregables para los proyectos de desarrollo de software, en este caso particular, contratado a terceros.

Por tanto, la ausencia en el expediente de procedimientos documentados durante el desarrollo del SPI, así como, la débil gestión del proyecto en cuanto a los requerimientos del proyecto pudo ocasionar omisiones de elementos relevantes de los procesos como entradas, salidas, recursos, roles, responsabilidades, tareas, flujos de trabajo y relaciones que podrían existir con otros Departamentos.

Lo anterior, incidiendo a que, los requerimientos del sistema estuvieran incompletos, incurriendo en una mayor inversión de recursos (costo, tiempo y recurso humano) en análisis, modificaciones y/o ampliaciones, que permitieran adecuar el sistema a desarrollar a las necesidades requeridas.

2.2 Debilidades en la gestión y documentación del proyecto

Para la licitación abreviada 2013LA-000047-55000 para el desarrollo e implementación del sistema SPI, la gestión del proyecto se constituyó por 6 fases (Iniciación, Conceptualización, Elaboración, Construcción, Transición y Cierre, respectivamente). Para cada una de estas fases se definieron entregables, por medio de los cuales, la Unidad Gestora realizaría el seguimiento del proyecto y el avance del trabajo.

Sobre el avance del proyecto, se constató una serie de vacíos documentales en cuanto a los informes de control de 9 meses y los de seguimiento alrededor de 5 meses, desde el último documento emitido hasta la recepción del proyecto por parte del director del proyecto.

Asimismo, no se evidenció en el expediente, la existencia de un documento formal (Acta de Constitución del Proyecto) para la definición de los recursos necesarios, la asignación de los participantes, nivel de participación, roles, tareas y responsabilidades para con el proyecto.

En cuanto a la definición del cronograma del proyecto, este no consideró el ciclo de trabajo y fechas relevantes de los departamentos de la DPI, ocasionando que las tareas relacionadas con el proyecto, coincidieran con fechas críticas prioritarias para los procesos de planificación del Ministerio, generando retrasos en la atención, entrega, revisión y aprobación de documentos, lo que finalmente, conllevó a la empresa a realizar 7 solicitudes de prórroga de plazo de entrega realizadas para el proyecto (licitación abreviada 2013LA-000047-55000 y el Addendum No. FC-2014-21004).

La duración inicial del proyecto SPI fue programada en 9 meses (2013LA-000047-55000), no obstante, debido a las solicitudes de ampliación (5 en total) se requirieron 11 meses y 12 días adicionales, durándose 20 meses y 12 días para entregar el proyecto, lo que representó un 129% más del tiempo estimado.

Debido a la necesidad de incorporar funcionalidades no previstas en la contratación inicial, se efectuó el Addendum No. FC-2014-210048 con un costo de C\$91.000.000,00, el cual, se proyectó en 4 meses y 10 días para su finalización; sin embargo, se adicionaron 19 días, durándose en total 5 meses y 9 días, lo que representó aproximadamente un 21% más del tiempo planeado.

Cuadro No. 1
Duración Proyecto SPI

Contratación	Inicio	Final	Tiempo proyectado	Tiempo ampliaciones (meses)	Total de meses con ampliación	% tiempo de excedido
Licitación abreviada 2013LA-000047-55000	23/09/2013	24/06/2015	9 meses	11.6	20.6	129%
Addendum No. FC-2014-210048	17/06/2015	3/12/2015	4.5 meses	0.95	5.4	21%
		Total	13.5 meses	12.5	26	-

Fuente: Elaboración propia (GVCh-Auditoría de Sistemas) con base en Expediente de la Contratación 2013LA-000047-55000 y el Addendum No. FC-2014-210048, generado el 18 de febrero de 2020.

Proceso de revisión y ejecución de pruebas a los entregables

Se determina la ausencia del plan de pruebas de aceptación (Informe) correspondientes a los entregables de la contratación para el desarrollo del sistema SPI, pese a indicarse en el “EN01: Plan de Proyecto” como un entregable del proyecto.

Si bien, se identifican en el expediente del proyecto documentos relacionados con la ejecución de pruebas llamados “Escenarios de Pruebas de Aceptación” y “Registro de incidentes de Pruebas de Aceptación”, estos documentos no contienen suficiente información para relacionarlos con la revisión de una fase, entregables e incidentes obtenidos derivados de las pruebas.

De los 42 casos de uso incluidos como anexo al documento “EN02 – Casos de Uso Detallados”, 39 cuentan con el formulario de aprobación; sin embargo, no se identificó documentación comprobatoria de la ejecución de pruebas y/o métodos de revisión de los casos de uso.

En el caso del entregable “EN03 – Diseño del Sistema” no se logró llevar a cabo la revisión del diseño de la base de datos del SPI, por parte de la contraparte técnica del MEP, al indicarse que los estándares del MEP no fueron especificados en el cartel de la contratación.

Existen vacíos documentales en cuanto a los entregables solicitados, así como, la omisión de Actas de Aceptación de Entregables, o bien, de Actas de Recepción Provisional o Definitiva en varios entregables del Addendum N°FC-2014-210048, lo cual, no permite una adecuada fiscalización (recepción, revisión y aprobación) por parte de la Unidad Gestora de éstos.

Con respecto al módulo denominado “Módulo de Remuneraciones”, la DPI indicó no poder realizar la revisión del entregable, justificando que al momento de la recepción no se contaba con un encargado de remuneraciones, puesto que éste fue nombrado en otra institución.

Sin embargo, al efectuar el análisis del expediente, se identificó documentación emitida, por el entonces encargado de remuneraciones, señalando problemas e inconsistencias en el sistema. No obstante, no se ubica documentación sobre la corrección de estos problemas por parte de la empresa desarrolladora.

Con la salida del encargado de remuneraciones en el año 2014, la DPI no logró nombrar a otro encargado pese a los esfuerzos; sin embargo, tampoco el superior inmediato logró efectuar las revisiones correspondientes, sino, que es hasta el 16 de febrero del 2016, cuando se designa al nuevo funcionario, fecha para la cual, la garantía del proyecto ya se encontraba vencida, por lo tanto, no existía la posibilidad de corregir los problemas en el proyecto.

Con respecto a la revisión final de aceptación, la Unidad Gestora solicitó a la Contraparte Técnica del MEP (DIG) efectuarla; sin embargo, no se logró realizar, debido a que la empresa no contaba con los documentos actualizados de los casos de uso e incidencias identificadas, puesto que no habían sido incluidos como parte de las condiciones del cartel, situación que demandaba invertir 300 horas para actualizarlos, las cuales, no estaban contempladas dentro del proyecto.

Ante esta situación, la DIG solicita realizar la entrega de una certificación, en la que se indique que el sistema instalado corresponde al 100% de lo solicitado en el cartel, en sustitución de las pruebas finales de aceptación.

Finalmente, la recepción definitiva del proyecto de la licitación 2013LA-000047-55000 se realizó, pese a no constatarse dentro del expediente del proyecto, documentación formal donde conste la corrección de los errores que fueron reportados por los encargados.

Las NCISP establecen que el jerarca y titulares subordinados deben vigilar el cumplimiento y perfeccionar las actividades de control necesarias para garantizar razonablemente la correcta planificación y gestión de los proyectos que la institución emprenda, en este caso en particular, que la Unidad Gestora designara al recurso humano necesario para efectuar las pruebas correspondientes al módulo de remuneraciones para su debida revisión y corrección, previo a la recepción definitiva, tal y como lo establece el Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

Lo anterior también se constata en el marco de gestión de TI COBIT donde se establecen una serie de consideraciones relevantes para la implementación de software e infraestructura de TI, a efecto de que satisfaga los requerimientos de sus usuarios y soporte efectivamente sus procesos.

Por tanto, la débil dirección del proyecto por parte de la Unidad Gestora, así como, la falta de aplicación durante el desarrollo del proyecto SPI de una metodología para la gestión de proyectos, podría haber ocasionado un detrimento en la planificación, control y seguimiento periódico del proyecto, recepción anticipada de entregables sin efectuar las pruebas de calidad pertinentes, problemas no documentados, falta de comunicación e involucramiento o participación activa de todos los interesados necesarios para la consecución del proyecto y eventuales vacíos documentales que dificultan gestionar el proyecto.

2.3 Dependencia Tecnológica

Se estableció como parte de las especificaciones del cartel, que el adjudicatario debía de construir un “Framework” para desarrollar el sistema, el cual, permitiría estandarizar el proceso de desarrollo, generando beneficios en la construcción y mantenimiento a futuro, mediante un desarrollo modular, flexible y “extendible” (sic).

No obstante, pese a indicar que el “Framework” beneficiaría el mantenimiento a futuro (DVM-PICR-683-07-2014. Viceministerio de Planificación y Coordinación Regional, 2014), el cual, se pretendía que fuera realizado por parte de la DIG, dicho mantenimiento se imposibilita debido a las siguientes causas:

- El Framework no fue incluido como parte de los entregables del proyecto (DIG-DSI-337-2015. Departamento de Sistemas de Información, 2015).
- No se contempló como parte del proyecto la adquisición de la licencia para el uso del Framework.

- La capacitación que fue contratada e impartida por parte de la empresa no brindó el conocimiento necesario para asumir el mantenimiento del sistema por parte de la DIG (DIG-DSI-337-2015. Departamento de Sistemas de Información, 2015)
- La capacitación impartida por la empresa no incluye el uso del Framework, debido a la imposibilidad de utilizarlo.
- El Departamento de Sistemas de Información indica no contar con el personal apto, según lo solicitado por la empresa, para la función de mantenimiento del sistema.

Lo anterior, genera una condición de dependencia tecnológica con el fabricante, que limita a la DIG brindar el mantenimiento al sistema como se pretendía, lo cual, no es congruente con la justificación que se plasmó en el cartel de licitación, como en la documentación del Viceministerio de Planificación y Coordinación Regional, donde se indicó que el uso del “Framework” facilitaría el desarrollo, mantenimiento y gestionaría la dependencia tecnológica.

Finalmente, como parte de las revisiones al expediente del proyecto, se determinó que las características técnicas definidas en el cartel para la licitación 2013LN-000047-55000, fueron avaladas por la DIG, por medio de oficios de visto bueno de parte de los departamentos de: Sistemas de Información, Bases de Datos y Seguridad y Soporte Técnico; sin embargo, al momento de recibir la capacitación técnica por parte de la empresa, la jefatura del Departamento de Sistemas de Información, indicó no contar con el personal y los conocimientos necesarios para participar y asumir las temáticas de dicha capacitación.

Por lo anterior, las especificaciones técnicas del proyecto se aprobaron por parte de la DIG, sin considerar disponer el recurso, tanto técnico (según los conocimientos técnicos señalados por la empresa desarrolladora para el mantenimiento del sistema) como humano, necesario para asumir el mantenimiento del sistema.

En este sentido, el marco de gestión de TI COBIT establece, el promover su independencia de proveedores de hardware, software, instalaciones y servicios, implementar un proceso de transferencia tecnológica que minimice o gestione la dependencia de la organización respecto de terceros contratados para la implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica.

Por tanto, lo anterior se atribuye a una débil participación de la contraparte técnica del MEP, en asesorar, recomendar, documentar y advertir a la DPI, sobre el grado de dependencia tecnológica que estaría asumiendo el Ministerio y necesidad de recursos (humano, económico, capacitación, entre otros), con las especificaciones técnicas solicitadas en el proyecto de desarrollo SPI.

Aunado a lo anterior, la falta de un procedimiento maduro que permita determinar, según los recursos que dispone el Ministerio, el grado de dependencia tecnológica que estaría dispuesta a asumir o no el MEP, en cada una de las especificaciones técnicas solicitadas para un proceso de contratación de desarrollo de software o adquisición tecnológica a un tercero.

Asimismo, ante la falta de un procedimiento de transferencia tecnológica se dificulta el promover la independencia de proveedores y minimizar la dependencia de la organización, respecto a los servicios contratados a un tercero.

Las debilidades indicadas anteriormente, podrían generar dependencias tecnológicas con proveedores o empresas respecto de los servicios o bienes contratados a un tercero, así como una dificultad o imposibilidad para dar mantenimiento al SPI, por parte de la contraparte técnica del Ministerio, ante una finalización de contrato, o bien, cierre de operaciones de la empresa fabricante, debido a la carencia del “Framework”, licencias de uso y conocimientos requeridos para asumir esta tarea.

3. CONCLUSIONES

En la gestión de un proyecto informático, la etapa de definición de requerimientos constituye la base por la cual se sustenta el éxito de un proyecto, por tanto, es de suma importancia que los requerimientos sean definidos de forma clara y concisa, debido a que estos cumplen la función de un contrato entre el interesado (en este caso, la DPI) y la parte desarrolladora (empresa contratada para el desarrollo del proyecto), permitiendo dar un seguimiento a los objetivos establecidos en el proyecto.

De esta forma, los requerimientos permiten a la parte desarrolladora del proyecto establecer una planificación para cubrir las necesidades por las que fue contratado. Una vez se conocen los requisitos, se establece el cronograma de trabajo, las fases que conformarán el proyecto, los mecanismos e instrumentos necesarios para dar seguimiento y control al avance del proyecto, según la metodología de proyectos que mejor se adapta para solventar las necesidades establecidas.

Sin embargo, las debilidades en la gestión del proyecto del SPI por parte de la Unidad Gestora y el ente asesor, así como, la falta de aplicación de una metodología para la gestión de proyectos de desarrollo o adquisición de bienes tecnológicos, contratados a terceros, en el proyecto (DPI) durante su desarrollo, conllevó a la necesidad de ampliar el proyecto mediante Addendum N° FC-2014-210048, así como, de ejecutar un contrato de mantenimiento y soporte, a través de la contratación número 2018LA-000001-0007300001, para la corrección de errores u omisiones que debieron haberse previsto desde la contratación inicial en el año 2013.

Si bien, es de reconocer las acciones realizadas por la DPI y la DIG para reencausar el proyecto del Sistema SPI hacia su implementación y utilización por parte de las dependencias del Ministerio, existen situaciones que deben ser consideradas por parte de la administración, como parte de los procesos de mejora continua, , para mitigar las debilidades de control interno encontradas en el presente estudio, que pudieran presentarse en futuras contrataciones similares, afectando el éxito y el costo de los proyectos.

De esta manera, se recalca la necesidad de que cualquier proyecto de desarrollo de software (adquisición tecnológica), contratado a terceros, que formule y ejecute una Unidad Gestora a futuro, utilice una metodología de gestión de proyectos como guía para el desarrollo, debido a que actualmente, solo la DIG, dispone de una metodología de proyectos de TI, la cual, es utilizada para los proyectos informáticos que realiza.

Por lo tanto, las recomendaciones del presente informe pretenden subsanar las deficiencias detectadas, a efecto de mejorar el Sistema de Control Interno, como parte del mejoramiento continuo de las labores que realizan cada una de las dependencias del Ministerio de Educación Pública.

4. RECOMENDACIONES

Al Despacho del Viceministro Administrativo:

4.1 Emitir instrucciones por escrito a la Dirección de Informática de Gestión, con el propósito de que se elabore y presente un plan de acción para el desarrollo, documentación, oficialización y divulgación de una metodología de gestión en proyectos de adquisición de recursos tecnológicos, contratados a terceros, por parte de los interesados del Ministerio, la cual, deberá estar acorde con las normas de control interno, normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información del MICITT, buenas prácticas de gestión de proyectos de TI, normativa emitida por la DIG y demás atinente. **(Ver comentario 2.1)** (Plazo máximo 6 de mayo 2022).

4.2 Dar seguimiento a la elaboración del plan de acción para el desarrollo de la metodología de gestión en proyectos de adquisición de recursos tecnológicos, contratados a terceros, por parte de los interesados del Ministerio, de manera que se suministre a la Auditoría Interna un informe de avance de los primeros tres meses y un informe final al vencimiento de plazo de esta recomendación. **(Ver comentario 2.1)** (Plazo máximo 8 de agosto 2022).

Al Director de la Dirección de Informática de Gestión:

4.3 Presentar al Viceministerio Administrativo el plan de acción para la creación de la metodología que guíe a los interesados del MEP, en los procesos de formulación, gestión y evaluación de los proyectos de desarrollo de software o adquisición de tecnológica, contratados a terceros. **(Ver comentario 2.2)** (Plazo máximo 8 de agosto 2022).

4.4 Desarrollar la propuesta de una metodología que guíe a los interesados del MEP, en los procesos de formulación, gestión y evaluación de los proyectos de desarrollo de software o adquisición tecnológica, contratados a terceros, la cual, deberá contemplar al menos lo siguiente: procedimientos documentados del interesado como insumo obligatorio, especificaciones técnicas para el pliego de condiciones, levantamiento de requerimientos del software con el interesado, funciones, roles y responsabilidades de los actores del proyecto, cronograma de trabajo que incluya las fechas relevantes del ciclo de trabajo del interesado, documentación del proyecto (plantillas), procedimientos de revisión y aprobación de entregables, control de avance, cambios, acompañamiento técnico y demás relacionados, esto con el fin de minimizar eventuales omisiones de requerimientos, retrasos, multas u otros que pudieran afectar el costo y éxito del proyecto. Además, deberá encontrarse acorde con las

normas de control interno, Decreto Ejecutivo N° 41187-MP-MIDEPLAN, normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información del MICITT, buenas prácticas en la gestión de proyectos de TI (PMBOK, COBIT, ISO, ITIL, entre otras), lineamientos y estándares emitidos por la DIG y demás normativa atinente. Suministrar a la Auditoría Interna el cronograma de actividades, un primer informe de avance por semestre y posteriormente por cuatrimestre, para el cumplimiento de esta recomendación. (**Ver comentario 2.2**) (Plazo máximo 29 de septiembre 2023).

4.5 Presentar al Despacho Ministerial (Comisión TI) la propuesta de la metodología de formulación, gestión y evaluación de proyectos de desarrollo de software contratados a terceros (adquisición de tecnológica), para su posterior presentación, aprobación y divulgación respectiva por parte del jerarca del MEP. (**Ver comentario 2.2**) (Plazo máximo 6 de octubre 2023).

4.6 Desarrollar e implementar un procedimiento y que, a través de un informe técnico, permita determinar el grado de dependencia tecnológica de las especificaciones técnicas definidas para una licitación de desarrollo de software o adquisición tecnológica. (**Ver comentario 2.3**) (Plazo máximo 28 de octubre del 2022)

4.7 Desarrollar e implementar un procedimiento que permita definir un proceso de transferencia tecnológica para gestionar la dependencia tecnológica con las empresas contratadas, de manera que, en caso de ser requerido a futuro el mantenimiento y soporte del bien por parte de la DIG, se contemple los riesgos, recursos y condiciones necesarias para llevarlo a cabo. (**Ver comentario 2.3**) (Plazo máximo 28 de octubre del 2022)

Al Despacho del Ministerio de Educación Pública (Comisión TI):

4.8 Revisar la propuesta de la metodología de formulación, gestión y evaluación de proyectos de desarrollo de software contratados a terceros (adquisición tecnológica), formulada por la Dirección de Informática de Gestión, para que se efectúen las correcciones y se presente al jerarca del MEP, para su respectiva aprobación y divulgación, acorde con los puntos d y e de la circular DM-0059-12-2021. (**Ver comentario 2.2**) (Plazo máximo 8 de diciembre 2023)

Al Director de la Dirección de Planificación Institucional:

4.9 Revisar y aprobar los procedimientos desarrollados por la Dirección de Informática de Gestión según la recomendación 4.6 y 4.7 del presente informe de auditoría. (**Ver comentario 2.3**) (Plazo máximo 31 de agosto del 2022)

A los Directores de la Dirección de Planificación Institucional y Dirección de Informática de Gestión:

4.10 Elaborar un plan de contingencia, en conjunto con la Dirección de Informática de Gestión, en donde se valore y determine la dependencia tecnológica del SPI con el fabricante, de manera, que permita al MEP valorar los recursos requeridos, para responder oportunamente ante una eventual ruptura contractual, o bien, cierre de operaciones de la empresa desarrolladora y encargada del mantenimiento. (**Ver comentario 2.3**) (Plazo máximo 30 de septiembre del 2022)

5. PUNTOS ESPECÍFICOS

5.1 Discusión de resultados

La comunicación de los resultados se realizó el 7 de abril 2022, a las 10:05 horas en la Sala de Prensa del Despacho del Ministerio de Educación, con la presencia de las siguientes personas: Sharon Valeria Valladares Navarro, Directora, Despacho Ministerial, José Sandí Zúñiga, Director, Dirección de Informática de Gestión, Gabriel Dennis Dennis, Jefe, Departamento de Sistemas de Información, Mario Salazar Estrada, Jefe, Departamento de Control Interno, Andrés Brenes Brenes, Auditor Encargado, Departamento de Auditoría de Sistemas, Ileana Méndez Arce, Auditora Colaboradora, Departamento de Auditoría de Sistemas y Rafael Alejandro Vega Peña, Jefe, Departamento de Auditoría de Sistemas.

En el caso de los participantes: Andrea Morúa Vega (Incapacitada), Despacho Ministerial, Luis Pablo Zúñiga Morales, Despacho Ministerial, Carlos Alberto Rodríguez Pérez, Viceministro, Viceministerio Administrativo y Reynaldo Ruiz Brenes, Director, Dirección de Planificación Institucional estuvieron ausentes en la presentación de resultados.

5.2 Trámite del informe

Este informe debe seguir el trámite dispuesto en el artículo 36 de la Ley General de Control Interno. Cada una de las dependencias a las que se dirijan recomendaciones en este informe, debe enviar a esta Auditoría Interna un cronograma detallado, con las acciones y fechas en que serán cumplidas. En caso de incumplimiento injustificado de las recomendaciones de un informe de Auditoría, se aplicarán las sanciones indicadas en los artículos 61 y 54 del Reglamento Autónomo de Servicios del MEP, modificados mediante Decreto Ejecutivo 36028-MEP del 3 de junio del 2010.

6. NOMBRES Y FIRMAS

Lic. Andrés Brenes Brenes
Auditor Encargado

Licda. Ileana Méndez Arce
Auditor Colaborador y Supervisor

Lic. Rafael Alejandro Vega Peña
Jefe Departamento



Lic. Julio César Rodríguez Céspedes
SUBAUDITOR INTERNO

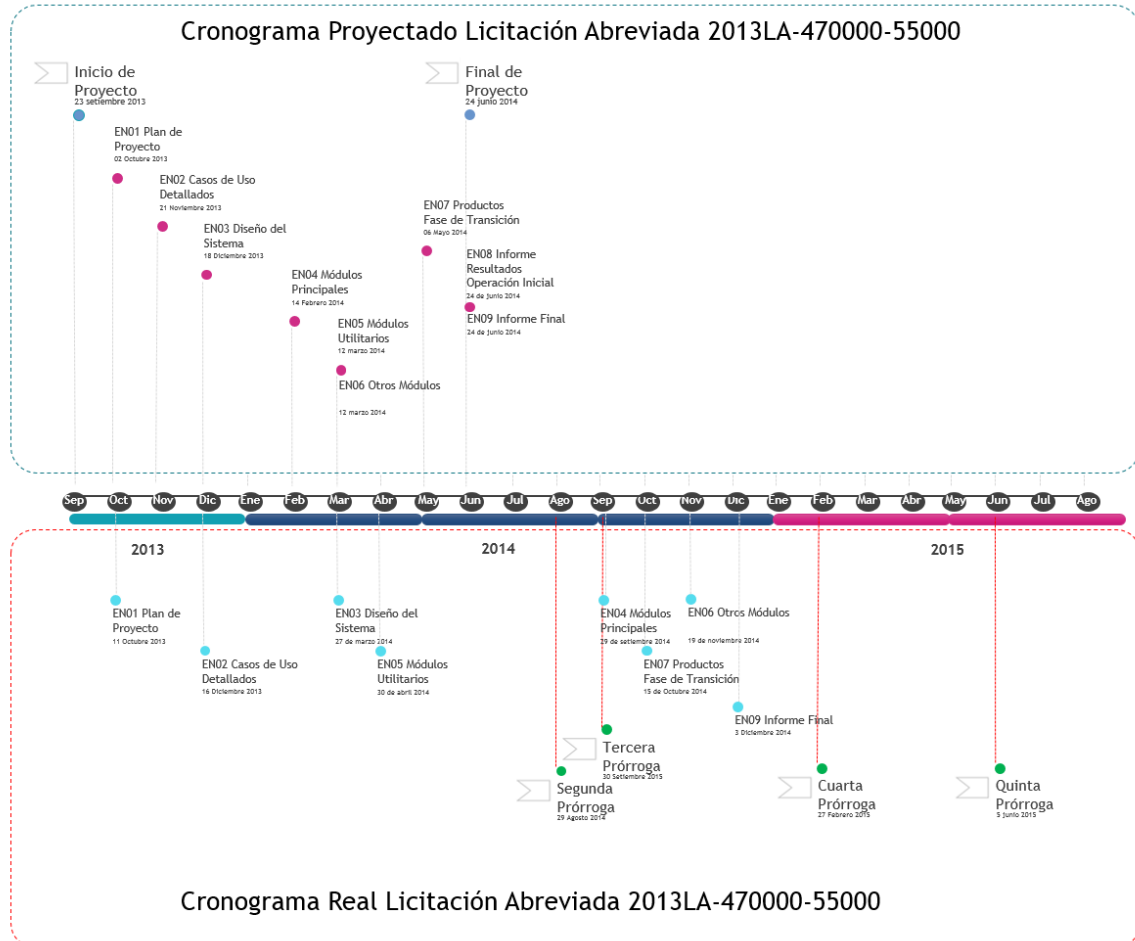
MBA. Edier Navarro Esquivel
AUDITOR INTERNO

Estudio N° 54-17

7. ANEXOS

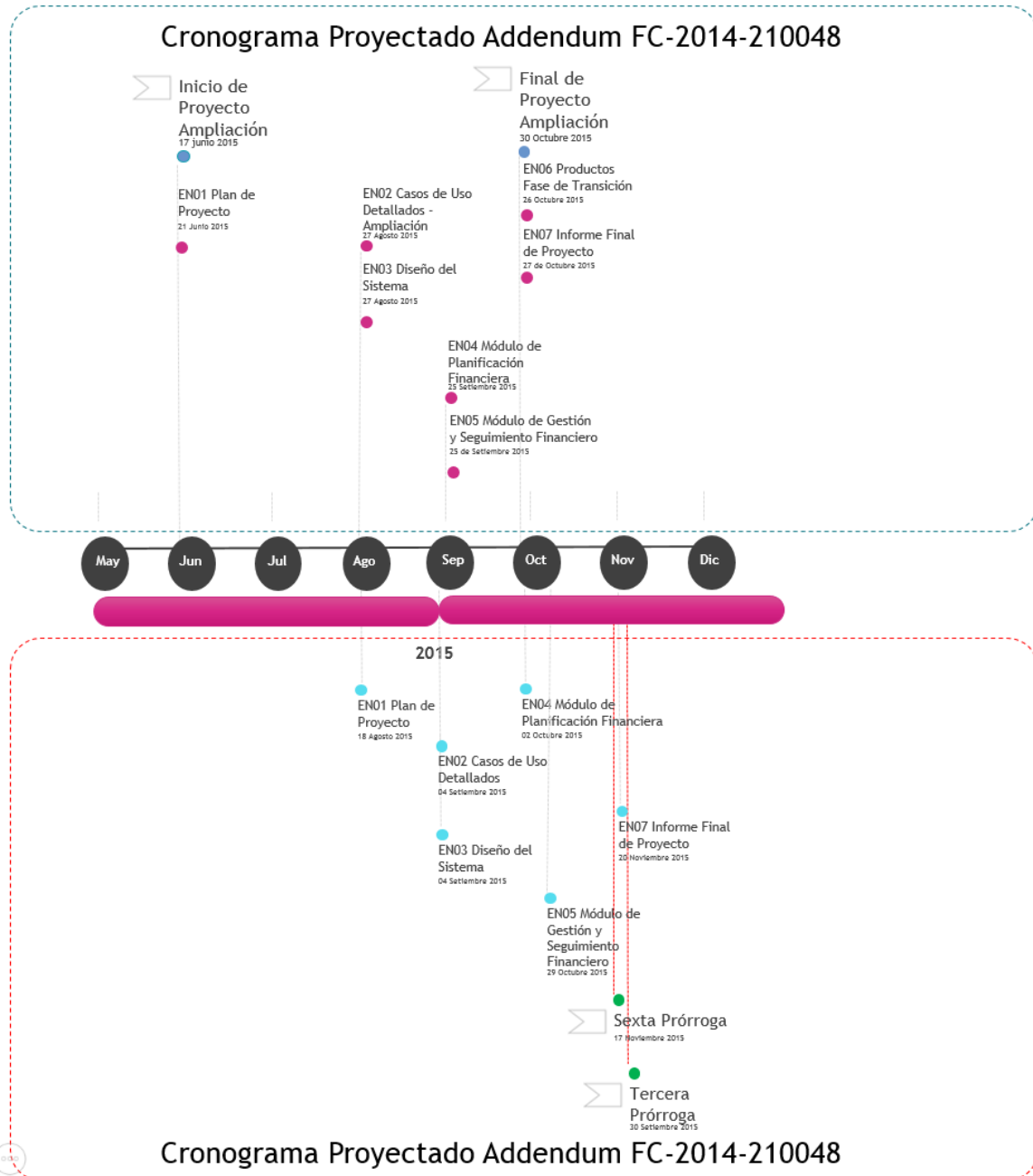
Anexo N° 1 Línea del tiempo del proyecto

Figura 1 Comparativa de la línea del tiempo del proyecto para el desarrollo del SPI, considerando el cronograma proyectado en la licitación 2013LA-470000-55000 y el cronograma real.



Fuente: Departamento de Auditoría de Sistemas, creación propia, Lic. Gabriel José Vargas Chacón, 24 de mayo de 2019. Con base en la información de los documentos “EN01 – Plan de Proyecto”, solicitudes de prórrogas de plazo de entrega y actas de recepción definitiva de la licitación 2013LA-470000-55000.

Figura 2 Comparativa de la línea del tiempo del proyecto para el desarrollo del SPI, considerando el cronograma proyectado en el Addendum FC-2014-210048 y el cronograma real.



Fuente: Departamento de Auditoría de Sistemas, creación propia, Lic. Gabriel José Vargas Chacón, 24 de mayo de 2019. Con base en la información de los documentos “EN01 – Plan de Proyecto Ampliación”, solicitudes de prórrogas de plazo de entrega y actas de recepción definitiva del Addendum FC-2014-210048.

Anexo N° 2

Valoración de observaciones al borrador de informe de auditoría

Apartado del Informe	Observaciones de los auditados	Se acoge			Criterio de la Auditoría
		Sí	No	Parcial	
<p>4. Recomendaciones Al Despacho del Viceministro Administrativo: 4.1 Emitir instrucciones por escrito a la Dirección de Informática de Gestión, con el propósito de que se elabore y presente un plan de acción para el desarrollo, documentación, oficialización y divulgación de una metodología de gestión en proyectos de adquisición de recursos tecnológicos, contratados a terceros, por parte de los interesados del Ministerio, la cual, deberá estar acorde con las normas de control interno, normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información del MICITT, buenas prácticas de gestión de proyectos de TI, normativa emitida por la DIG y demás atinente. (Ver comentario 2.1) (Plazo máximo 8 de abril 2022).</p>	Ampliar el plazo a 5 días hábiles a partir de la notificación.	X			Se acoge y se amplía el plazo de la recomendación.
<p>2. Hallazgos 2.3 Dependencia Tecnológica <i>Se estableció como parte de las especificaciones del cartel, que el adjudicatario debía de</i></p>	En este caso, para que se realizara una adecuada transferencia de conocimiento, se debió contratar una capacitación extensa en todos los aspectos del uso del Framework, el			X	En relación con la observación al apartado 2.3 Dependencia Tecnológica, esta Auditoría coincide en que se debió de realizar una

<p><i>construir un “Framework” para desarrollar el sistema, el cual, permitiría estandarizar el proceso de desarrollo, generando beneficios en la construcción y mantenimiento a futuro, mediante un desarrollo modular, flexible y “extendible” (sic).</i></p>	<p>lenguaje de programación y funcionalidad del sistema SPI para que el equipo técnico de la DIG esté en capacidad de asumir el mantenimiento del sistema, para atención de mejoras y soporte técnico. Sin esta transferencia de conocimiento exhaustivo y personal dedicado a este proceso, asumir el mantenimiento de este sistema en la DIG no se considera prudente. Con personal capacitado con el conocimiento necesario, sería posible utilizar este Framework no sólo para el mantenimiento del SPI, sino también podría constituirse en el nuevo estándar para el desarrollo de proyectos de software, aprovechando la inversión realizada.</p>				<p>capacitación extensa para el equipo técnico de la DIG, para tener una adecuada gestión de la dependencia tecnológica; sin embargo, la misma no se solicitó ni realizó durante la contratación, por tanto, se mantiene el hallazgo y recomendaciones del borrador sin cambios en el informe.</p>
<p>2. Hallazgos 2.3 Dependencia Tecnológica <i>Por lo anterior, las especificaciones técnicas del proyecto se aprobaron por parte de la DIG, sin considerar disponer el recurso, tanto técnico (según los conocimientos técnicos señalados por la empresa desarrolladora para el mantenimiento del sistema) como humano, necesario para asumir el mantenimiento del sistema.</i></p>	<p>El documento de solicitud de pedido que se analizó cuando se dio el visto bueno, indicaba lo siguiente: “Al igual que la capacitación para usuarios finales, esta tendrá como objetivo entrenar al personal técnico sobre la manera en que se debe utilizar el sistema y deberá llevarse a cabo en 24 horas laborales. Esta capacitación debe abarcar todo lo necesario para que los técnicos puedan encargarse del mantenimiento del sistema una vez</p>		<p>X</p>		<p>No se acepta la observación al párrafo del apartado 2.3 Dependencia Tecnológica por cuanto no afecta el contenido ni redacción del borrador de informe.</p>

	<p>finalizado el periodo de garantía.”</p> <p>El visto bueno se basó en los términos de referencia y aspectos técnicos de la solicitud de pedido y en que la capacitación de 24 horas hábiles en aspectos de funcionamiento del sistema, permitirían al personal el mantenimiento operacional del mismo y la colaboración a los usuarios funcionales, no así mantenimiento del código fuente, corrección de incidentes, ni la incorporación de nuevos requerimientos.</p>				
<p>4. Recomendaciones Al Director de la Dirección de Informática de Gestión: 4.3 Presentar al Viceministerio Administrativo el plan de acción para la creación de la metodología que guíe a los interesados del MEP, en los procesos de formulación, gestión y evaluación de los proyectos de desarrollo de software o adquisición de tecnología, contratados a terceros. (Ver comentario 2.2) (Plazo máximo 29 de julio 2022).</p>	<p>Favor ajustar de acuerdo a los plazos indicados en la recomendación 4.1, en la cual se debe modificar el plazo.</p>	X			<p>Se acoge a modificar la fecha del plazo de la recomendación, ya que, el auditado no especifica o sugiere un cambio en el plazo.</p>
<p>4. Recomendaciones A los Directores de la Dirección de Planificación Institucional y</p>	<p>Consideramos que se requiere un plazo mayor para que la DIG pueda realizar esta tarea en coordinación</p>	X			<p>La observación a la recomendación no especifica un plazo de ampliación, pero se acoge y se amplía el</p>

INFORME 17-2022 SISTEMA SPI PARTE I

Dirección de Informática de Gestión <i>4.10 Elaborar un plan de contingencia, en conjunto con la Dirección de Informática de Gestión, en donde se valore y determine la dependencia tecnológica del SPI con el fabricante, de manera, que permita al MEP valorar los recursos requeridos, para responder oportunamente ante una eventual ruptura contractual, o bien, cierre de operaciones de la empresa desarrolladora y encargada del mantenimiento. (Ver comentario 2.3) (Plazo máximo 31 de agosto del 2022)</i>	con Planificación Institucional.				plazo de la recomendación.
---	----------------------------------	--	--	--	----------------------------