



**CORTE DE CUENTAS DE LA REPÚBLICA**



**DIRECCIÓN DE AUDITORÍA SIETE**

**INFORME DE AUDITORÍA DE GESTIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CONTABILIDAD GUBERNAMENTAL (DGG) Y DIRECCIÓN NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA E INNOVACIÓN (DINAFI), AMBAS DEL MINISTERIO DE HACIENDA, POR EL PERÍODO DEL 1 DE ENERO DE 2013 AL 31 DE AGOSTO DE 2016.**

**SAN SALVADOR, 29 DE MAYO DE 2017**



## ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
1. RESUMEN EJECUTIVO	1
2. PARRAFO INTRODUCTORIO	2
3. OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA AUDITORÍA	2
3.1. Objetivo General	2
3.2. Objetivos específicos	2
3.3. Alcance de la Auditoría	3
4. LOGROS DE LA AUDITORÍA Y DE LA ENTIDAD	3
5. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA	4
5.1. Sistemas de Información y Base de Datos de los Sistemas de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental.	4
5.2. Infraestructura Tecnológica de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental.	8
5.3. Sistemas De Información y Base de Datos de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación.	9
5.4. Infraestructura Tecnológica de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación.	11
6. ANÁLISIS DE INFORMES DE AUDITORÍA INTERNA Y FIRMAS PRIVADAS DE AUDITORIA	12
7. SEGUIMIENTO A RECOMENDACIONES DE AUDITORÍAS ANTERIORES	13
8. CONCLUSIÓN GENERAL	13
9. RECOMENDACIONES DE LA AUDITORÍA	14
10. PÁRRAFO ACLARATORIO	15

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

**Señor  
Ministro de Hacienda  
Presente**

Hemos realizado Auditoría de Gestión a las Tecnologías de Información y Comunicación a la Dirección General de Contabilidad Gubernamental (DGCG) y Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación (DINAFI), ambas del Ministerio de Hacienda, por el período del 1 de enero de 2013 al 31 de agosto de 2016. Como resultado de nuestra de nuestra evaluación de cuatro áreas de auditoría, obtuvimos los siguientes resultados:

Área 1: "Sistemas de Información y base de datos de los sistemas de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental".

1. Vulnerabilidades en la operatividad de los Sistemas de Administración Financiera Municipal.

Área 2: "Infraestructura Tecnológica de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental".

No identificamos hallazgos de auditoría relacionados con la infraestructura tecnológica de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental del Ministerio de Hacienda.

Área 3: "Sistemas de Información y base de datos de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación".

No identificamos hallazgos de auditoría relacionados con los Sistemas de Información y base de datos de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación.

Área 4: "Infraestructura Tecnológica de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación".

No identificamos hallazgos de auditoría relacionados con la infraestructura tecnológica de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación.

Este informe contiene además cinco recomendaciones que deben ser cumplidas por la máxima autoridad del Ministerio de Hacienda.

San Salvador, 29 de mayo de 2017.

**DIOS UNIÓN LIBERTAD**



**Dirección de Auditoría Siete**



**Señor  
Ministro de Hacienda  
Presente.**

## **2. PARRAFO INTRODUCTORIO**

Con base al Art. 5, numeral 4, Art. 30 numerales 4, 5 y 6 y Art. 31 de la Ley de la Corte de Cuentas de la República, así como al Plan Anual de Trabajo de la Dirección de Auditoría Siete, mediante la Orden de Trabajo DASI No. 26/2016, de fecha 30 de junio de 2016, efectuamos Auditoría de Gestión a las Tecnologías de Información y Comunicación, a la Dirección General de Contabilidad Gubernamental (DGCG) y a la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación (DINAFI), ambas del Ministerio de Hacienda, por el período del 1 de enero de 2013 al 31 de agosto de 2016.

## **3. OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA AUDITORÍA**

### **3.1. Objetivo General**

Evaluar la gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental y de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación, del Ministerio de Hacienda, en cuanto al apoyo que brindan las TIC a los objetivos y metas institucionales, la administración de los riesgos de TIC, y concluir sobre la economía, eficiencia, eficacia de las TIC y la confiabilidad de la información.

### **3.2. Objetivos específicos**

1. Evaluar la planificación y organización de los recursos de Tecnologías de Información y Comunicación de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental y de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación, ambas del Ministerio de Hacienda, por el período del 1 de enero de 2013 al 31 de agosto de 2016.
2. Verificar economía en las inversiones y gastos en bienes y servicios de TIC, la existencia y uso eficiente de los recursos adquiridos, el apoyo a los objetivos de los procesos sustantivos y administrativos y la satisfacción de los usuarios de TIC.
3. Examinar los sistemas, procesos y procedimientos automatizados en las Direcciones auditadas, evaluando la integridad, confidencialidad, utilidad, disponibilidad, confiabilidad y la seguridad de la información, el hardware, software e instalaciones y el talento humano que gestiona las TIC.
4. Evaluar el control interno de las TIC, el monitoreo efectuado por auditoría interna y firmas privadas de auditoría y efectuar seguimiento a las recomendaciones de informes de Auditoría de Gestión o a los sistemas informáticos, emitidos por la Corte de Cuentas de la República.

### 3.3. Alcance de la Auditoría

Nuestro examen consistió en la realización de una auditoría de Gestión a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental (DGCG) y de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación (DINAFI) del Ministerio de Hacienda, para el período del 1 de enero de 2013 al 31 de agosto de 2016, verificando, examinando y reportando sobre:

1. La planificación, organización y funcionamiento de la Unidad de Informática como responsable de la gestión de las TIC en la Dirección General de Contabilidad Gubernamental y a la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación del Ministerio de Hacienda.
2. El cumplimiento de objetivos y metas de los planes operativos y estratégicos relacionados con las TIC.
3. La utilización de las tecnologías de información y comunicación en apoyo a los procesos sustantivos, administrativos y entorno de la Entidad y el soporte técnico brindado por la Unidad de Informática de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental y de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación del Ministerio de Hacienda.
4. La gestión de riesgos y los controles internos asociados a los riesgos, así como las políticas establecidas para las Tecnologías de Información y Comunicación.
5. La efectividad y eficiencia de las operaciones de los sistemas de información, mantenimiento y control de cambios de los sistemas.
6. El cumplimiento de las leyes y regulaciones, contratos de servicios y de suministros de TIC.
7. La confiabilidad, eficiencia y seguridad de la infraestructura de TIC y bases de datos.
8. La economía en las adquisiciones de bienes y servicios de TIC, la distribución y utilización de bienes y servicios de TIC, sin incluir registros financieros.
9. Análisis y evaluación de informes de auditoría a las TIC, realizados por la Unidad de Auditoría Interna y firmas privadas de auditoría.
10. Seguimiento a recomendaciones de informe de auditoría de gestión a los sistemas informáticos emitido por la Corte de Cuentas de la República.

Esta auditoría no contempla el examen a la ejecución del préstamo otorgado al Ministerio de Hacienda por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento a través del Préstamo BIRF 7812-SV, una parte del cual fue utilizado para desarrollar el módulo de Presupuesto del Proyecto del SAFI II-GRP y adquirir infraestructura necesaria para la ejecución del Proyecto del nuevo SAFI II-GRP.

## 4. LOGROS DE LA AUDITORÍA Y DE LA ENTIDAD

### 4.1 Logro de la Entidad

Al mes de agosto de 2016, la Dirección General de Contabilidad Gubernamental había implementado el Sistema de Administración Financiera Municipal (SAFIM) en 128 municipalidades, proceso que dio inicio en el año 2015, sin implicar costos para las mismas; además, la Unidad de Informática ha capacitado a los usuarios del SAFIM de las 128 municipalidades usuarias al mes de agosto de 2016.



## 4.2 Logros de Auditoría

- 1) El Ministerio de Hacienda, a través de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación DINAFI realizó cambios al Sistema de Administración Financiera SAFI, el cual no permitía a las instituciones usuarias generar reportes de Estados Financieros conforme al historial del nombre de las Entidades, dicha mejora fue implementada en diciembre de 2016, lo cual permitirá a los usuarios generar estados financieros con el historial del nombre de la Entidad en el período correspondiente.
- 2) Al día 10 de febrero de 2017, en el Data Center (Centro de Datos) ubicado en el Edificio Tres Torres del Ministerio de Hacienda y en el sitio alternativo en el Centro de Datos con respaldo en Espejo, ubicado en la Dirección General de Aduanas en San Bartolo, Ilopango, los cables de redes y telecomunicaciones han sido ordenados e identificados con su respectiva etiqueta, con el fin de identificar las conexiones de la infraestructura de redes de la Institución y minimizar los riesgos de seguridad física.
- 3) La Unidad de Informática de la Dirección General Contabilidad Gubernamental (DGCG), del Ministerio de Hacienda, cuenta con el acceso y control del servidor de aplicaciones en Java (Jboss Operation Network (JON) y Dell Redhat Satellite), para la administración de los servidores que almacenan la información financiera municipal de la DGCG.
- 4) A marzo de 2017, la Dirección General de Contabilidad Gubernamental, realizó compra de los materiales y herramientas informáticas para dar soporte técnico a los equipos informáticos de la DGCG.
- 5) La Unidad de Informática de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental, realizó pruebas de rendimiento de la red del Sistema de Administración Financiera Municipal (SAFIM), con el objeto de minimizar los tiempos de respuesta en el procesamiento de información, gestionó ante la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación (DINAFI), la modificación de la gestión de la memoria y el espacio de almacenamiento de los servidores, lo cual permitirá mejorar la velocidad de respuesta a los usuarios del aplicativo, en las municipalidades.

## 5. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

### 5.1. Área 1: Sistemas de Información y base de datos de los sistemas de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental.

#### 5.1.1. Hallazgo de Auditoría

##### Hallazgo No. 1

#### **Vulnerabilidades en la operatividad de los Sistemas de Administración Financiera Municipal**

Verificamos la existencia de vulnerabilidades en la operatividad del Sistema de Administración Financiera Municipal SAFIM, según detalle:

- a. No se cuenta con una política de cambio de contraseñas para los usuarios del sistema de Administración Financiera Municipal (SAFIM), encontrando que las contraseñas de los usuarios de las municipalidades que utilizan el sistema de información, no han sido cambiadas desde que se implementó el SAFIM en el año 2015.
- b. Inconsistencias en la operatividad del procesamiento de datos de los módulos de Presupuesto, Tesorería y Contabilidad, en el Sistema de Administración Financiera Municipal - SAFIM, entre las que se detallan:

- I. Módulo de Presupuesto

En la reprogramación para asignar fondos, si no se selecciona el botón denominado “refrescar”, se pierde la información de la cantidad presupuestada en el sistema, ocasionando problemas a los usuarios para establecer el monto a pagar en el módulo de Tesorería y para el registro contable en el módulo de Contabilidad.

El Reglamento para el Uso y Control de Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público, emitido por la Corte de Cuentas de la República, mediante Decreto No. 24, publicado en el Diario Oficial No. 125, tomo 404, de fecha 08 de julio de 2014, establece en los siguientes artículos:

“Art. 16.- La Unidad de TIC debe contar con políticas y procedimientos para el procesamiento de la información, desde su origen, relacionados con la captura, actualización, procesamiento, almacenamiento y salida de los datos, que asegure que la información sea completa, precisa, confiable y válida para la toma de decisiones.”

“Art. 27. La Unidad de Tic administrará adecuadamente la seguridad física y lógica de sus recursos; estableciendo políticas y procedimientos que permitan identificar, autenticar y autorizar el acceso a los sistemas de información, sistemas operativos y bases de datos y dar seguimiento a las transacciones que se ejecutan en los sistemas de información, bases de datos y sistemas operativos, así como el resguardo de servidores, switch y otros dispositivos.”

La deficiencia el Jefe de la Unidad de Informática de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental, no gestionó ante la Dirección General de Contabilidad Gubernamental la autorización de política para el cambio periódico de contraseñas para el Sistema de Administración Financiera Municipal (SAFIM), así como no ha gestionado la corrección del error en la actualización de los registros en la base de datos, a través del botón refrescar, en el referido Sistema.

Como efecto de la deficiencia, aumenta el riesgo de acceso al sistema por personal no autorizado y la falta de actualización de los registros financieros, genera problemas a los usuarios del sistema SAFIM, en el atraso de tiempo en el ingreso de información, hasta en horas no hábiles, no siendo el sistema efectivo en el procesamiento diario de datos y cierres contables mensuales y anuales.

## **Comentario de la Administración**

Mediante nota del 6 de diciembre de 2016, el Jefe de la Unidad de Informática de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental del Ministerio de Hacienda, manifiesta lo siguiente: "...b) Se le realizarán las optimizaciones, al aplicativo para que cada 90 días obligue al usuario al cambio de clave.

En cuanto a las presuntas deficiencias mencionadas en los romanos I y II, nos permitimos comentar lo siguiente:

I. Módulo de Presupuesto. En la reprogramación para asignar fondos, si no se selecciona el botón refrescar se pierde lo que se presupuestó, por ejemplo: disminuye en el mes de junio \$ 94.17 y se modificó la solicitud presupuestaria, no se refresca y se aprueba, luego se intenta visualizar si tiene el cambio modificado y se observa que no se modificó al visualizar el saldo en la reprogramación y aparece descontado al mes que se disminuyó cuando tendría que haber devuelto la cantidad que no aceptó en la solicitud presupuestaria.

Tal como es de su conocimiento, el sistema se encuentra en la fase de sostenibilidad, y es normal que se detecten situaciones como las señaladas, lo cual, según lo expresado por los técnicos, en su mayoría se debe a errores de usuario.

Dentro de las acciones a realizar se encuentra crear los mecanismos de validación dentro del sistema, de tal forma que evite que los usuarios cometan este tipo de errores..."

En nota con referencia DGCG-360/2017 de fecha 13 de marzo de 2017, suscrita por el Director de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental, manifiesta que: "...

El inicio de sesión es seguro la contraseña está cifrada y para ello se ha implementado Spring Security un Framework que permite gestionar todo lo relacionado a seguridad en aplicativos webs. El aplicativo SAFIM cuenta con cambios de contraseña (Anexo 1.b.1), la cual por estar en período de implementación y construcción no era obligatoria, a razón de esta oportunidad de mejora se implementará para ser cambio cada 90 días.

- La frecuencia de días para el cambio de contraseña será de 90 días, este parámetro se maneja en un atributo de tabla por lo que puede ser modificado cuando se altere la política de número de días para el cambio de contraseña.
- Se manejará la fecha del último cambio de clave asociada a cada usuario.
- Al iniciar sesión en el aplicativo se sumará a la fecha del último cambio de clave la cantidad de días de caducidad, la fecha resultante se comparará con la fecha actual y si la fecha resultante es menor que la fecha actual impedirá al usuario que ingrese al sistema obligándolo a usar la opción de cambio de clave.
- El SAFIM fue desarrollado como una necesidad impostergable, en vista que los aplicativos SICGE y SAFIMU 2, que utilizan los Gobiernos Locales para llevar la contabilidad gubernamental, estaban obsoletos y la plataforma en que estaban diseñados no permitía que se le hicieran mejoras..."

## **Comentarios de los Auditores**

Con relación a los comentarios expuestos por el Jefe de la Unidad de Informática de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental, concluimos que la administración de

la DGCG no presentó las políticas y procedimientos que permitan identificar, autenticar y autorizar el acceso al sistema de Administración Financiera Municipal SAFIM, para el cambio periódico de contraseñas de los usuarios del Sistema.

En cuanto a los errores que presenta el aplicativo del SAFIM, la Administración no presentó evidencia de haber corregido los mecanismos de validación en el sistema, para que a los usuarios no les aparezca la salida de datos con errores de validación.

Por lo tanto, la observación se mantiene.

### 5.1.2. Conclusión del Área

En cuanto a los sistemas de información y base de datos de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental, concluimos que el Sistema de Administración Financiera Municipal (SAFIM), se encuentra en la fase de producción en 128 alcaldías que suman el 48% del total, por lo que está pendiente de implementación y prueba en 162 Alcaldías, lo que implica que el 52% de entidades del sector municipal están utilizando el Sistema SICGE o SAFIMU II, limitando la entrega de información financiera estandarizada.

En cuanto a economía, el desarrollo del aplicativo SAFIM en plataforma de software libre ha conllevado a un bajo costo financiero; además, la programación del sistema fue realizada con personal de la Unidad de Informática de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental, por lo que no depende técnicamente de terceros para la implementación, soporte, mejoras y mantenimiento del mismo, lo cual coadyuva a la disminución de costos y mayor efectividad en el mantenimiento del Sistema.

Al mes de agosto de 2016, el Sistema SAFIM había sido implementado en 128 Municipalidades del país, sin la implicación de costos para las mismas; además, la Unidad de Informática ha capacitado a los usuarios del sistema, sobre los aspectos de operación del SAFIM.

En cuanto a eficiencia, deben ser corregidos por parte de la Unidad de Informática de la DGCG, los mecanismos de validación de cálculos del total de retención de las planillas de empleados en el sistema SAFIM, el cual presenta errores al momento de verificar los montos ya digitados y no cuadra entre el total de descuentos de la planilla elaborada en forma manual con la digitada en el sistema SAFIM, a fin de evitar que los usuarios efectúen cálculos manuales de las planillas.

Además, la Entidad debe gestionar con las alcaldías que tienen implementado el sistema SAFIM el control de accesos autorizados a la red que cada una tiene implementada con el fin de mejorar los tiempos de repuesta en el procesamientos de datos del SAFIM, el cual es demasiado lento con un promedio de 20 minutos o más, para el procesamiento de las transacciones de presupuesto, tesorería y contabilidad, y no ocasionarles atraso a los usuarios en el procesamiento de la información, y evitar que procesen los datos en horas no hábiles, para que el SAFIM sea una herramienta útil en la presentación de información financiera en forma oportuna, completa y veraz de las municipalidades a nivel nacional.



La Dirección General de Contabilidad Gubernamental, no ha propuesto ante la máxima autoridad del Ministerio, la adopción de mejores prácticas para la implementación de un Servicio de Helpdesk o Mesa de Servicio, como herramienta para administrar en forma remota los requerimientos de soporte técnico a los usuarios de las 262 alcaldías que utilizan los Sistema de Administración Financiera Municipal SAFIM, SAFIMU II y SICGE en las Alcaldías Municipales a nivel nacional, para mantener registros actualizados y completos de la atención de incidentes que los usuarios demanden dentro de la red.

## **5.2. Área 2: “Infraestructura Tecnológica de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental”.**

En la auditoría al Área de Examen de Infraestructura Tecnológica de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental, no se identificaron hallazgos de auditoría, que ameriten ser incorporados a este informe, conforme lo establecen las Normas de Auditoría Gubernamental emitidas por la Corte de Cuentas de la República.

### **5.2.1. Conclusión del Área**

#### **Plataforma Tecnológica de Servidores**

Concluimos que la Dirección General de Contabilidad Gubernamental del Ministerio de Hacienda es eficiente en el uso de la plataforma tecnológica basada en hardware, software y enlaces de comunicación que brindan apoyo a los procesos sustantivos y administrativos institucionales a las Alcaldías a nivel nacional.

En cuanto a la infraestructura de servidores, que consta de 6 servidores virtuales y 4 servidores físicos, la Unidad de Informática ha realizado gestiones a fin de que sean eficientes con el límite máximo de capacidad de almacenamiento de la información financiera. También ha sido eficiente en la transferencia de información y comunicación con los usuarios externos de las unidades financieras de 262 Municipalidades, 36 Hospitales, 54 Instituciones Autónomas, 28 instituciones de Gobierno Central, 20 Microrregiones y Mancomunidades y 2 Instituciones Autónomas Municipales y a 95 usuarios internos aproximadamente, de los departamentos que conforman la Dirección General de Contabilidad Gubernamental.

#### **Seguridad física y lógica**

La seguridad lógica de la red de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental, es eficiente, dado que cuenta con un firewall para filtrar los accesos entrantes y/o salientes, para garantizar seguridad en el uso del Internet y programas utilizados para las diferentes labores de los usuarios, en las estaciones de trabajo se tiene antivirus, el cual protege a los equipos de cómputo de la Dirección en mención, para lo cual el Ministerio de Hacienda cuenta con licenciamiento de antivirus para la protección de virus, antimalware, bloqueo de spam y control de dispositivos (USB, unidades ópticas, dispositivos de imagen, dispositivos bluetooth, modem, lector de tarjetas inteligentes, entre otros).

## Continuidad de los servicios

La Dirección General de Contabilidad Gubernamental del Ministerio de Hacienda cuenta con un Plan de Contingencia aprobado por la Máxima Autoridad, que establece los procedimientos a seguir en un momento determinado para la mitigación de un siniestro, cuenta con una réplica de un data center ubicado en la Aduana Terrestre San Bartolo, Ilopango, para responder en caso de contingencia y recuperar la información, ante cualquier desastre natural o intencionado a los sistemas y bases de datos, la realización de las copias de respaldo de información en los servidores, a través de los arreglos redundantes de discos (RAID) y la biblioteca de resguardo de cintas magnéticas de respaldo, por lo que la continuidad y seguridad de los servicios soportados en dichas instalaciones son confiables.

### 5.3. Área 3: “Sistemas de información y base de datos de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación”.

Producto del examen al área de sistemas de información y base de datos de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación, no se identificaron hallazgos de auditoría, que ameriten ser incorporados a este informe, conforme lo establecen las Normas de Auditoría Gubernamental emitidas por la Corte de Cuentas de la República.

#### 5.3.1. Conclusión del Área

En cuanto a los sistemas de información y base de datos de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación, concluimos:

En relación a la operatividad del Sistema de Administración Financiera Integrado (SAFI), que se encuentra en operación en las instituciones del Estado, se concluye que ha sido eficiente, así como en la atención del Sistema de Mesa de Servicios a los requerimientos y consultas que permite la centralización de la recepción, atención y seguimiento de los incidentes y solicitudes de servicio presentados por los usuarios internos y externos del Ministerio de Hacienda, lo cual se ha reflejado en la disminución de solicitudes de cambios en la aplicación, logrando cumplir para el año 2015 con 53 requerimientos atendidos y al 31 de agosto de 2016, 38 requerimientos.

El funcionamiento del Sistema de Recursos Humanos SIRH, ha sido eficiente en la operatividad de los 4 módulos: Control de Asistencia, Emisión de Planillas, Administración de Personal y Administración de Micro Estructura, esta aplicación ha dado resultados eficientes y económicos a las Instituciones del Estado que lo han implementado en las unidades de recursos humanos, para el registro, control y pago de salarios de sus empleados, y contribuye al logro de los objetivos en la Administración del Recurso Humano.

Con relación al desarrollo del Proyecto del Nuevo Sistema de Administración Financiera Integrado (SAFI II GRP), ejecutado por la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación (DINAFI), se concluye que a agosto de 2016 se cumplió en un 25% con el plan estratégico del período 2012 al 2014, que tiene como objetivo estratégico optimizar el servicio a los contribuyentes y usuarios, su objetivo de desempeño OD-4-4

es "Mejorar la interacción con los usuarios de los sistemas de Administración Financiera y Adquisiciones", con el indicador de desempeño ID-4-4-2 "Nuevo Sistema para la Gestión Administrativa del Sector Público SAFI II-GRP diseñado", en el cual hubo desfase en el cumplimiento con la meta de "Modelo conceptual elaborado para el SAFI II-GRP" para el año 2012, meta del "Diseño Informático del SAFI II-GRP" año 2013 y "Fase de desarrollo iniciada" para el año 2014.

Asimismo, de conformidad al Plan estratégico 2015-2019 que establece como objetivo estratégico OE2 "Mejorar la asignación de recursos y la calidad del gasto público protegiendo la inversión y el gasto social, y los objetivos de desempeño OD2.1 Implementar la gestión por resultados como instrumentos para la asignación estratégica de recursos públicos" OD2.2 "Ampliar y mejorar la calidad de la asistencia técnica integral proporcionada a las instituciones del sector público" y OD2.3 "Fortalecer los mecanismos de seguimiento y evaluación del gasto público", siendo el proyecto asociado PO5. "Nuevo Sistema de Gestión Administrativo Financiero Integrado (SAFI II-GRP) a cargo de la DINAFI, DGP, DGICP, DGT, UNAC Y DGCG, a agosto de 2016, se tenía planificado el desarrollo de los módulos del SAFI a un 80%, capacitaciones a usuarios del SAFI II 40%, las cuales iniciaron en septiembre de 2016, financiado con fondos provenientes del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento a través del Préstamo BIRF 7812-SV, fondos propios y donaciones de la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID) y de la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ) y de la Unión Europea

En cuanto a eficiencia, concluimos que la DINAFI no contó con un expediente ordenado y completo que contenga la información desde los requerimientos del Sistema hasta la fase que se encuentra en desarrollo del Proyecto del Nuevo Sistema de Administración Financiera Integrado (SAFI II). Además, no estableció condiciones por escrito con la empresa externa contratada por USAID, a fin de que el desarrollo de las aplicaciones que recibirá cumplan con las especificaciones técnicas establecidas por la DINAFI, para asegurar que los módulos de Tesorería y Contabilidad puedan ser integrados con el módulo de presupuesto y no presenten dificultades con los Subsistemas de Presupuesto, Tesorería y Contabilidad, así como con los otros Subsistemas que conformarán el SAFI II: Inversión Pública, Crédito Público, Recursos Humanos y COMPRASAL II.

La DINAFI no cuenta con un documento que establezca las fechas de entrega de los módulos de Contabilidad y Tesorería así como los productos finales y documentos que recibirán en carácter donación por la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID), tales como: documentación técnica que la AID proporcionará al Ministerio de Hacienda, manuales técnicos de los módulos de Contabilidad y Tesorería, diagramas de entidad relación, diccionario de datos, código fuente de los aplicativos, fechas de capacitaciones de ambos módulos al personal técnico del Ministerio y usuarios de las Entidades del Sector Público, realización de pruebas de integración y validaciones, personal técnico responsable del mantenimiento y soporte de los módulos, entre otra información, que el Ministerio necesita para el funcionamiento del Sistema SAFI II a nivel nacional, existiendo el riesgo de que el Proyecto SAFI II que para operar depende de la donación y no pueda funcionar en las fechas programadas, o que no sean utilizados los módulos que serán donados y se limite a la recepción.

#### **5.4. Área 4: “Infraestructura Tecnológica de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación”**

En la auditoría al Área de Examen de Infraestructura Tecnológica de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación DINAFI, no se identificaron hallazgos de auditoría, que ameriten ser incorporados a este informe, de acuerdo a lo regulado en las Normas de Auditoría Gubernamental emitidas por la Corte de Cuentas de la República.

##### **5.4.1. Conclusión del Área**

Concluimos que la seguridad de la infraestructura de la información tanto físicas como lógicas, son confiables, excepto por el riesgo ante desastres naturales y filtración de agua en los centros de datos (data center) del Ministerio de Hacienda.

En cuanto a eficiencia en la administración de la infraestructura a cargo de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación (DINAFI), concluimos que ha sido eficiente en el cumplimiento de normas y políticas de seguridad y procedimientos, mantenimiento de equipos, realización de pruebas de planes de contingencia en el Data Center Tres Torres y sitio alterno espejo en el mes de octubre de cada año, control sistematizado de temperaturas, sistemas de alarmas, sistemas contra incendios, sistemas de aire frío y caliente para los servidores normales y servidores virtuales durante las 24 horas del día, controles de seguridad en los enlaces a Internet y servicios en línea, mesa de ayuda para usuarios internos y externos a la DINAFI, brindando soluciones a requerimientos y consultas de los sistemas SAFI, SIRH y demás sistemas de información implementados en el Ministerio. Encontrando únicamente deficiencias con respecto a la seguridad y orden del cableado y etiquetado en el área de enlaces y comunicaciones del Ministerio e inventario de la infraestructura de cada data center, lo cual fue corregido en el transcurso de nuestra auditoría.

En relación con la economía, concluimos ha sido razonable en las adquisiciones de infraestructura de TIC, cumpliendo con los atributos de análisis comparativos de precios de mercado.

En relación con la eficiencia del software de seguridad, es utilizado para controlar los accesos a los sistemas, dejando en las pistas de auditoría constancia de los ingresos de usuarios autorizados y los intentos de intrusos a los sistemas de información de la DINAFI.

En lo referente a eficacia, la DINAFI cumple con los Planes estratégicos alineados a los planes anuales y gestión de riesgos institucionales y la aplicación de mejores prácticas para la gestión de la Infraestructura Tecnológica del Ministerio de Hacienda, así como la aplicación de normas ISO 27001 y estándares internacionales para la seguridad de la información y la capacitación continua del talento humano.

Con respecto al Data Center ubicado en el edificio Tres Torres, si bien es cierto que desde el año 2013, se han realizado gestiones de reparaciones y prueba de ello, son el contrato 118/2014 suscrito el 13 de agosto de 2014 por un valor de \$53,999.99 y el

contrato No.119/2016 de fecha 30 de septiembre 2016, por un valor de \$124,999.97, relacionados a la contratación de servicios de reparaciones de filtraciones en la losa; sin embargo, estas reparaciones no han solucionado el problema de filtración de agua existente en forma permanente, haciendo vulnerable la seguridad física de los servidores que almacenan la información del Ministerio de Hacienda, como la información financiera y de recursos humanos de todas las entidades del estado y municipalidades; así como pérdida de información que se resguarda en el Data Center.

Producto de la evaluación técnica del proyecto de reparación de la losa bajo el contrato No.119/2016, ejecutado para atender las filtraciones de agua en el plafón que sirve de techo del Data Center, se concluye que ciertos sectores de la superficie no están completamente nivelados, por lo que en un escurrimiento de agua ésta se acumularía en las irregularidades, además no se observan desniveles de la superficie hacia los desagües, existe una dilatación en el sector de la entrada principal de vehículos y peatonal que corre de oriente a poniente, que amerita reparación porque está rajada la losa por la parte inferior, la cual presenta fisuras, lo que merece un estudio estructural más completo; además, la rampa de acceso a discapacitados presenta un tope. En las especificaciones técnicas del producto FLEXIDECK P-PD, en sus recomendaciones de aplicación el 2.01 PREPARACION DE LA SUPERFICIE literal A, establece que la superficie debe estar limpia, seca, en buen estado y libre de huecos, orificios de insectos, protuberancias, rugosidad excesiva, materia extraña, escarcha, hielo y cualquier contaminante que pueda inhibir la aplicación o el desempeño de impermeabilización del sistema de cobertura y el literal C. Concreto. Cuando el trabajo de esta sección sea aplicado en concreto, provea superficies que sean lisas con un acabado igual a uno dado con llana de acero seguida por una escobilla de cerdas finas. Y no hubo avances e informes mensuales de supervisión y del administrador de contrato, que permita evaluar y comprobar que se efectuó la impermeabilización de conformidad a lo contratado y construido en todos sus componentes.

## **6. ANÁLISIS DE INFORMES DE AUDITORÍA INTERNA Y FIRMAS PRIVADAS DE AUDITORIA**

Durante el período auditado se revisaron 36 informes de auditoría interna relacionados con tecnologías de información y comunicación de las Direcciones auditadas, los cuales no presentan deficiencias materiales que ameriten ser incluidas en los resultados de la auditoría, según detalle:

Año	No. de informes
2013	7
2014	15
2015	13
2016	1

A la Dirección General de Contabilidad Gubernamental, se le practicó en el período de examen una auditoría a las TIC por firma privada, la cual presentó una observación que se encuentra superada.

La Unidad de Auditoría Interna de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental, ha emitido dos informes de auditoría relacionados con Tecnologías de Información y

Comunicación, los cuales al ser analizados no se identificaron situaciones que ameriten ser incluidas en el presente informe.

## 7. SEGUIMIENTO A RECOMENDACIONES DE AUDITORÍAS ANTERIORES

Se concluye que las cuatro recomendaciones contenidas en el informe de auditoría de Gestión a los Sistemas Informático del Ministerio de Hacienda, por el período del 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2012, de fecha 30 de julio de 2013, emitido por la Corte de Cuentas de la República han sido cumplidas por la administración del Ministerio de Hacienda.

## 8. CONCLUSIÓN GENERAL

Concluimos que la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación y la Dirección General de Contabilidad Gubernamental, han sido eficientes en la planificación y organización de los recursos de Tecnología de Información y Comunicación como responsables de la infraestructura tecnológica del Ministerio de Hacienda y del Sistema de Administración Financiera Integrada (SAFI), Sistema de Administración Financiera Municipal SAFIM, SAFIMU II y SICGE y el Sistema de Recursos Humanos SIRH, implementados en las instituciones del estado.

En relación con la gestión económica para el desarrollo del Sistema de Administración Financiera SAFI II, la DINAFI no ha mantenido un expediente consolidado de las inversiones para el desarrollo e implementación del mismo (préstamos, donaciones y recursos del Ministerio), por lo cual no se logró cuantificar los recursos invertidos y poder evaluar si ha sido eficiente la Institución en el uso de los recursos adquiridos, pues a pesar que el proyecto dio inicio en año 2011, aún no ha sido posible la integración de los módulos de Presupuesto, con los módulos Tesorería y Contabilidad, que son desarrollados por una empresa externa, en apoyo a los objetivos planteados en el proyecto SAFI II.

En relación con la seguridad física de las instalaciones del Data Center ubicado en las tres torres, existe el riesgo de daños en la losa, debiendo la Entidad elaborar un estudio técnico para realizar una reparación permanente de la losa de concreto que techa el local donde está ubicado, con la finalidad de evitar filtraciones de agua y evitar incurrir en más gastos en reparaciones de las mismas, ya que en mediante Contrato 118/2014 de fecha 13 de agosto de 2014 por \$53,999.92 y Contrato 119/2016 de fecha 30 de septiembre de 2016, por \$111,999.99, se realizaron trabajos de impermeabilización de la losa, incrementando los costos en un 207% entre el año 2014 al año 2016, sin garantizar la efectividad del trabajo realizado.

Sobre la seguridad de la información, el Ministerio ha adoptado y cumplido con las normas de seguridad que se relacionan con la integridad, confidencialidad, utilidad, disponibilidad, confiabilidad y la seguridad de la información, instalaciones y talento humano que gestiona las TIC.

El monitoreo efectuado por auditoría interna a las tecnologías de información y comunicación, se ha efectuado de manera eficiente y han sido superadas las observaciones contenidas en los informes de auditoría interna.

## **9. RECOMENDACIONES DE LA AUDITORÍA**

### **Recomendación No. 1**

Recomendamos al señor Ministro de Hacienda, gire instrucciones a los directores de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación y Dirección General de Contabilidad Gubernamental para que en conjunto realicen la implementación de un servicio de Mesa de Ayuda (helpdesk), como medio informático para administrar los requerimientos de los usuarios de las 262 municipalidades a nivel nacional que utilizan el Sistema de Administración Financiera Integrada Municipal (SAFIM), SAFIMU 2 y SICGE y mantener los registros actualizados y completos de la atención de incidentes que los usuarios demanden dentro de la red.

### **Recomendación No. 2**

Recomendamos al señor Ministro de Hacienda, gire instrucciones al Director de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental para que el Jefe del Departamento de Supervisión, Control y Asistencia Técnica, realicen supervisión en las municipalidades que tienen implementado el Sistema SAFIM a fin de asegurar la oportunidad en el ingreso de datos al sistema, para que los estados financieros sean generados en forma oportuna, y con información completa y confiable para la toma de decisiones de los funcionarios de las alcaldías y de demás entidades autorizadas.

### **Recomendación No. 3**

Recomendamos al señor Ministro de Hacienda, gire instrucciones al Director de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental para que el Jefe de la Unidad de Informática de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental, corrija las fallas en la aplicación y en la infraestructura tecnológica que soporta el Sistema SAFIM, como son la lentitud en los tiempos de respuesta del sistema y establezca el cambio periódico de contraseñas para el ingreso al Sistema SAFIM.

### **Recomendación No. 4**

Recomendamos al señor Ministro de Hacienda, establezca por escrito las condiciones con la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID), y con la empresa externa contratada por AID, a fin de que el desarrollo de las aplicaciones que recibirá el Ministerio cumplan con las especificaciones técnicas establecidas por la DINAFI, para realizar el proceso de integración entre los Subsistemas de Presupuesto, Tesorería y Contabilidad, sin dificultades técnicas y operativas, así como con los otros Subsistemas que conformarán el SAFI II: Inversión Pública, Crédito Público, Recursos Humanos y COMPRASAL II. Asimismo, se establezca las fechas de entrega de los módulos de Tesorería y Contabilidad al Ministerio, con los productos finales, tales como: la documentación técnica que la AID proporcionará al Ministerio de Hacienda, manuales técnicos de los módulos de Contabilidad y Tesorería, diagramas de entidad relación, diccionario de datos, código fuente de los aplicativos, fechas de capacitaciones de ambos módulos al personal técnico del Ministerio y usuarios de las Entidades del Sector Público, realización de pruebas de integración y validaciones, personal técnico responsable del

mantenimiento y soporte de los módulos, entre otra información, que el Ministerio requiera para la operación y mantenimiento de los módulos.

**Recomendación No. 5**

Recomendamos al señor Ministro de Hacienda, gire instrucciones al Director de la Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación, para que en coordinación con el Director de Administración, hagan efectivas las garantías de buena obra ante la empresa que realizó la impermeabilización de la losa, mediante el Contrato 119/2016 de fecha 30 de septiembre de 2016, relativas a la reparación de la losa que techa el Data Center ubicado en las Tres Torres, que a la vez sirve de parqueo, con el fin de evitar la filtración de agua lluvia; así mismo, disminuir el peso en la losa mediante la regulación la cantidad de vehículos que se parquean en esa zona, para disminuir el peso y las vibraciones en la losa. Además, realicen un estudio económico, técnico y operativo para el traslado del Data Center a un lugar que provea seguridad física en las instalaciones y limite el acceso de personas no autorizadas.

**10. PÁRRAFO ACLARATORIO**

Este informe se refiere a la Auditoría de Gestión a las Tecnologías de Información y Comunicación de la Dirección General de Contabilidad Gubernamental (DGCG) y Dirección Nacional de Administración Financiera e Innovación (DINAFI), ambas del Ministerio de Hacienda, por el período del 1 de enero de 2013 al 31 de agosto de 2016. la cual fue desarrollada de acuerdo a la Ley de la Corte de Cuentas de la República, Manual, Normas y Políticas de Auditoría Gubernamental, emitidas por la Corte de Cuentas de la República, por lo tanto no expresamos opinión sobre los Estados Financieros del Ministerio de Hacienda.

San Salvador, 29 de mayo de 2017

**DIOS UNIÓN LIBERTAD**



**Dirección de Auditoría Siete**

