



Estado Libre Asociado de Puerto Rico  
**OFICINA DEL CONTRALOR**

# RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE LA INVERSIÓN DE FONDOS PÚBLICOS EN EQUIPOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN COMPUTADORIZADOS SIN OBTENER LOS BENEFICIOS ESPERADOS

INFORME ESPECIAL TI-17-02  
31 DE AGOSTO DE 2016







Estado Libre Asociado de Puerto Rico  
OFICINA DEL CONTRALOR

RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE LA INVERSIÓN  
DE FONDOS PÚBLICOS EN EQUIPOS  
Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN COMPUTADORIZADOS  
SIN OBTENER LOS BENEFICIOS ESPERADOS

INFORME ESPECIAL TI-17-02  
31 DE AGOSTO DE 2016



## **INFORME ESPECIAL**

**TI-17-02**

31 de agosto de 2016



**CONTENIDO**

	<b>Página</b>
<b>INFORMACIÓN SOBRE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y LAS DISPOSICIONES APLICABLES AL USO Y AL CONTROL DE FONDOS PÚBLICOS .....</b>	<b>2</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>5</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>8</b>
<b>APROBACIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>ANEJO 1 - RELACIÓN DE SITUACIONES INCLUIDAS EN LOS INFORMES DE AUDITORÍA PUBLICADOS EN LOS AÑOS FISCALES DEL 2010-11 AL 2015-16.....</b>	<b>10</b>
<b>ANEJO 2 - CAUSAS PRINCIPALES IDENTIFICADAS EN LAS AUDITORÍAS .....</b>	<b>11</b>

Estado Libre Asociado de Puerto Rico  
**OFICINA DEL CONTRALOR**  
San Juan, Puerto Rico

31 de agosto de 2016

Al Gobernador, y a los presidentes del Senado de  
Puerto Rico y de la Cámara de Representantes

Realizamos una recopilación de datos de los hallazgos más relevantes incluidos en los informes de auditoría, publicados del 1 de julio de 2010 al 30 de junio de 2016, por esta Oficina, sobre la inversión de fondos públicos en equipos y sistemas de información computadorizados sin obtener los beneficios esperados. Hicimos la misma a base de la facultad que se nos confiere en el Artículo III, Sección 22 de la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico y, en la *Ley Núm. 9 del 24 de julio de 1952*, según enmendada.

Este *Informe Especial*<sup>1</sup> se emite con el propósito de informar las causas principales, identificadas en las auditorías, que resultaron en una inversión millonaria de fondos públicos en equipos y sistemas de información computadorizados sin obtener los beneficios esperados, para promover el uso efectivo y eficiente de los recursos del Gobierno en beneficio del pueblo de Puerto Rico.

Este *Informe Especial* está disponible en nuestra página en Internet: [www.ocpr.gov.pr](http://www.ocpr.gov.pr).

---

**INFORMACIÓN SOBRE  
LOS SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN Y LAS  
DISPOSICIONES  
APLICABLES AL USO Y  
AL CONTROL DE  
FONDOS PÚBLICOS**

La incorporación oportuna de la tecnología a los programas y servicios del gobierno es un valioso instrumento para reducir el tiempo de gestión y los costos de operación, y para hacer más accesibles los servicios que se prestan a los ciudadanos. Sin embargo, en toda institución, mantenerse al día sobre los adelantos tecnológicos, requiere una inversión de recursos considerable. Anualmente las entidades gubernamentales invierten millones de dólares en el desarrollo, la adquisición, la implementación, la seguridad y el mantenimiento de los sistemas de información, y en la contratación de servicios profesionales de asesoría técnica en sistemas

---

<sup>1</sup> Esta Oficina emitirá un informe especial sobre la falta de controles en: la administración de la seguridad, la continuidad del servicio, el control de acceso, la administración de la configuración, la segregación de deberes y estructura organizacional, el control sobre las aplicaciones, el control sobre los equipos computadorizados y la función de auditoría interna.

computadorizados. La inversión de fondos públicos en tecnología de información debe planificarse, de manera que se obtengan los beneficios esperados en un tiempo razonable, y que se pueda cumplir con la política gubernamental de interconexión entre los sistemas de información computadorizados de las entidades gubernamentales.

Los proyectos relacionados con la tecnología de información, generalmente, involucran distintas fases durante su ciclo vital. Por ejemplo, el ciclo vital de un sistema computadorizado comienza con el análisis de las necesidades y termina cuando se reemplaza por un nuevo sistema o se determina que este deja de ser necesario. En términos generales, el ciclo vital de un proyecto tecnológico consta de las siguientes fases:

1. Análisis y planificación
2. Desarrollo y pruebas
3. Implementación
4. Operaciones
5. Conservación y control de cambios.

Cada una de estas fases conlleva la implementación de controles y métodos de seguridad, así como la adquisición de servicios. También se recomienda, en cada etapa, establecer un proceso de revisión de calidad de los productos. Aunque cada caso se debe examinar en su contexto, se sugiere que se establezca una metodología de desarrollo para los sistemas de información. De esta manera se obtendrán resultados de forma rápida, se identificarán los requerimientos específicos de los usuarios y se reducirá el riesgo de la inversión.

Es importante que, durante las diferentes etapas del desarrollo de los sistemas, se requiera la participación de los auditores internos. Esto, para el desarrollo y la implementación de controles adecuados mediante la identificación y evaluación de las exposiciones de los riesgos, y contribuyan al mejoramiento de los sistemas de gestión de riesgos y control.

También los auditores internos deben evaluar las exposiciones de riesgo relacionadas con el gobierno, las operaciones y los sistemas de información, en cuanto a lo siguiente:

1. Confiabilidad e integridad de la información financiera y operativa
2. Eficacia y eficiencia de las operaciones
3. Protección de activos
4. Cumplimiento de las leyes, los reglamentos y los contratos.

Se recomienda además, designar un funcionario, con la preparación necesaria, como Administrador de Proyecto que será responsable de dirigir, coordinar y supervisar el personal responsable del mismo. Este servirá de enlace entre los usuarios, el personal técnico y la gerencia. Esto debe hacerse de forma ponderada, de acuerdo con la inversión y la magnitud de cada proyecto.

Los funcionarios principales de cada entidad gubernamental son responsables del cuidado, la protección, la conservación y el uso adecuado de los fondos públicos bajo su dominio, control o custodia. Además, cada entidad también tiene la responsabilidad de establecer controles adecuados para proteger los mismos.

Algunas de las disposiciones legales más relevantes relacionadas con el uso de los fondos públicos y los sistemas de información son las siguientes:

- Artículo VI, Sección 9 de la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. En este se establece que sólo se dispondrá de las propiedades o de los fondos públicos para fines públicos y para el sostenimiento y funcionamiento de las instituciones del Estado, y en todo caso por autoridad de ley.
- *Ley Núm. 230 del 23 de julio de 1974, Ley de Contabilidad del Gobierno de Puerto Rico*, según enmendada. En esta se establece la política pública respecto al control y la contabilidad de fondos y propiedad pública de las dependencias y entidades corporativas del



Estado Libre Asociado de Puerto Rico. En el Artículo 2(g) se dispone que, como política pública, los gastos del Gobierno se harán dentro de un marco de utilidad y austeridad.

- *Ley 151-2004, Ley de Gobierno Electrónico*, según enmendada. En esta se establece que la Oficina de Gerencia y Presupuesto (OGP) tendrá la facultad para establecer y emitir la política pública a seguir y las guías que regirán la adquisición e implementación de los sistemas, equipos y programas de información tecnológica para los organismos gubernamentales con el objetivo primordial de lograr la interconexión de los organismos para facilitar y agilizar los servicios al Pueblo. En cumplimiento con esta *Ley*, la OGP estableció las Políticas de Tecnologías de Información Gubernamental (TIG) que incluyen las normas a seguir por las entidades gubernamentales. En la *Política TIG-013, Marco Referencial de Adquisición Tecnológica Gubernamental*, promulgada mediante la *Carta Circular 80-06*, aprobada el 30 de junio de 2006 por la Directora de la OGP, se establece que, como política pública, se deben adquirir, desarrollar e implementar componentes, licencias, aplicaciones, programas, equipos o productos tecnológicos con soluciones de alta calidad y probada efectividad.

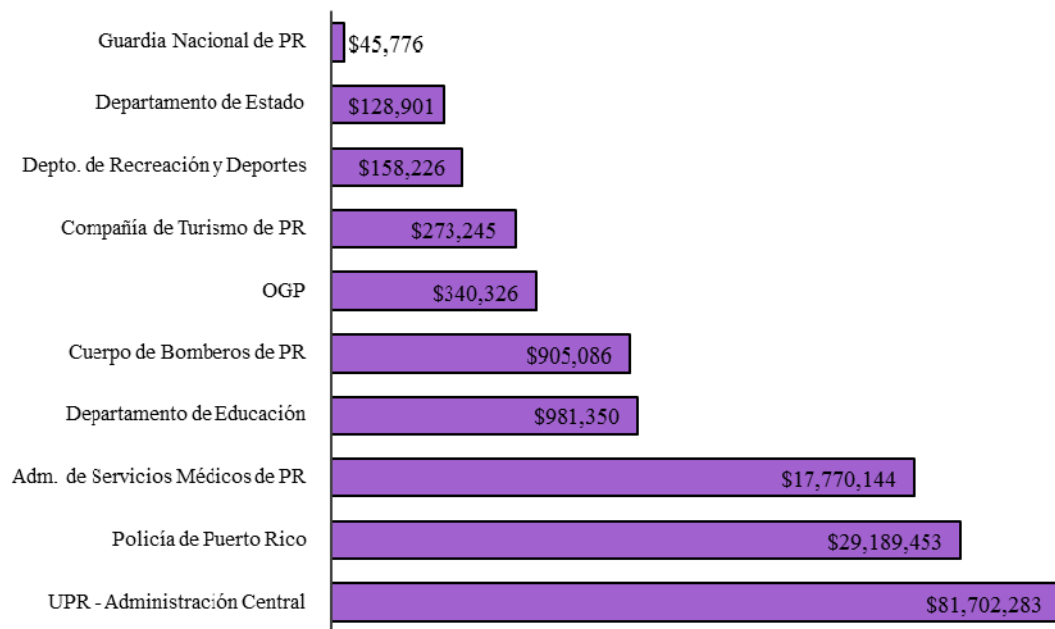
La adquisición e implementación de dichas soluciones también debe promover una infraestructura inter operable y escalable para mejorar las capacidades operacionales, productividad y ejecución de la entidad que resulte en un servicio gubernamental de alta calidad

---

## RESULTADOS

Del 1 de julio de 2010 al 30 de junio de 2016, esta Oficina emitió 11 informes de 10 entidades gubernamentales con situaciones sobre la inversión de \$131,494,790 realizada en proyectos de tecnología que incluyen la adquisición e implementación de sistemas de información computadorizados y la compra de equipos sin obtener los beneficios esperados. Una relación de las situaciones incluidas en dichos informes se desglosa en el **ANEJO 1**.

En la siguiente gráfica se presentan los desembolsos públicos por entidad gubernamental:



En los 11 informes se identificaron 24 causas que se clasifican de la siguiente manera:

1. Falta de estudios de necesidad y viabilidad para identificar los requerimientos o las especificaciones necesarias para que se logran los objetivos y beneficios esperados.
2. Falta de análisis y diseños adecuados durante la planificación, adquisición e implementación de los sistemas que considerara, entre otras cosas, las necesidades de tecnología; la infraestructura existente; y los recursos y costos, incluidos los de mantenimiento, necesarios para lograr una implementación exitosa y la continuidad del sistema.
3. Falta de supervisión sobre el personal responsable y los contratistas involucrados, durante los procesos de desarrollo o adquisición para dar seguimiento hasta lograr la implementación completa y conforme a lo contratado, de tal forma que se protejan los mejores intereses de las entidades gubernamentales.

4. Cambios de dirección y enfoque ocasionados por los cambios en la administración de las entidades gubernamentales.
5. Falta de reglamentación relacionada con la adquisición e implementación de sistemas de información y con la administración de los proyectos de tecnología.
6. Falta de participación de la oficina auditoría interna en los comités que estuvieron a cargo de la implementación.

Una relación de las causas principales identificadas en las auditorías realizadas a las 10 entidades gubernamentales se desglosa en el **ANEJO 2**.

En la siguiente gráfica se presenta la proporción en que se repitieron las causas en los informes indicados:



En los 11 informes se hicieron recomendaciones a los funcionarios con autoridad, dirigidas a que se aseguren de que, en las entidades gubernamentales, antes de llevar a cabo cualquier proyecto relacionado con los sistemas de información, se preparen estudios de necesidad y de viabilidad. Estos permitirán, entre otras cosas, realizar una planificación

adecuada en la que se consideren los objetivos; la infraestructura tecnológica, el personal y los fondos necesarios; el costo-beneficio del proyecto; y la seguridad y la protección de la información que en esta se maneje. Además, se aseguren de que se planifique y supervise, de forma adecuada, la contratación de los servicios para que se obtenga el mayor beneficio de los fondos y se logre el retorno de la inversión en cada proyecto.

---

## RECOMENDACIONES

### **Al Gobernador del Estado Libre Asociado de Puerto Rico y a los presidentes de las juntas directivas**

1. Impartir instrucciones a los funcionarios de las entidades gubernamentales para que cumplan con lo establecido en la *Ley 151-2004*, según enmendada, y con las recomendaciones de este *Informe*. Esto, de manera que se logren los beneficios esperados de la inversión de fondos públicos en equipos y sistemas de información computadorizados.

### **A los funcionarios principales de las entidades gubernamentales**

2. Asegurarse de que en los proyectos de adquisición e implementación de sistemas de información computadorizados:
  - a. Se realicen estudios de necesidades y viabilidad que permitan identificar los requerimientos y las especificaciones técnicas que se incluirán en la solicitud de propuestas.
  - b. Se identifique al personal que será responsable de la administración y el seguimiento de los sistemas para lograr una implementación exitosa y la continuidad de los mismos. Esto incluye, entre otras cosas, la supervisión del personal interno y externo para que se completen los trabajos en las fechas establecidas y se cumplan los objetivos establecidos; y la verificación de los trabajos completados para asegurarse de que cumplen con los requisitos establecidos en las propuestas.
  - c. Se realice una planificación adecuada que considere, entre otras cosas, las necesidades de tecnología y las particularidades operacionales de las entidades gubernamentales; la

- infraestructura existente; y los recursos y costos necesarios para lograr una implementación exitosa y la continuidad de los sistemas.
- d. Se evalúen los sistemas de información existentes, en los cuales se haya invertido una cantidad considerable de fondos públicos antes de comprometer recursos económicos adicionales en el desarrollo o la adquisición de nuevos sistemas. Esta evaluación debe ser realizada por personal calificado que determine si los sistemas existentes pueden ser modificados o no.
  - e. Se establezca reglamentación para documentar la metodología a seguir en los procesos para la adquisición e implementación de aplicaciones y la administración de gerencia de proyecto.
  - f. Asegurarse de que la oficina de auditoría interna participe de los procesos de desarrollo, adquisición e implementación de los sistemas de información. Esto, para que, entre otras cosas, puedan velar por que se establezcan los controles de seguridad necesarios antes de que se implementen las aplicaciones, para proveer asesoramiento continuo e independiente, y para identificar riesgos claves y situaciones en etapas tempranas del proyecto. De esta manera, pueden hacer recomendaciones que ayuden al personal responsable a actuar proactivamente en el establecimiento de los controles necesarios para mitigar los riesgos durante el desarrollo de los trabajos.

---

**APROBACIÓN**

La Contraloría exhorta a los funcionarios principales de las entidades gubernamentales a que se aseguren de realizar proyectos que beneficien al pueblo de Puerto Rico. De esta manera, reducen costos en tiempos de crisis fiscal como los que atraviesa nuestro país.

*Oficina del Contralor*  
Aprobado por: *Germin Maldonado*

## ANEJO 1

RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE LA INVERSIÓN DE FONDOS PÚBLICOS EN EQUIPOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN COMPUTADORIZADOS SIN OBTENER LOS BENEFICIOS ESPERADOS

**RELACIÓN DE SITUACIONES INCLUIDAS EN LOS INFORMES DE AUDITORÍA PUBLICADOS EN LOS AÑOS FISCALES DEL 2010-11 AL 2015-16**

ENTIDAD	INFORME		HALLAZGO	SISTEMA O PROYECTO	IMPORTE
	NÚMERO	FECHA			
Compañía de Turismo de Puerto Rico	CP-13-12	18 feb. 13	3	Programa computadorizado para la administración de Recursos Humanos <i>HR Sense Payroll</i>	\$ 273,245
Departamento de Recreación y Deportes	DA-14-16	11 oct. 13	3-a.2)	Programa de contabilidad <i>Micro Information Product</i>	158,226
Departamento de Estado	TI-14-03	24 oct. 13	1	Sistema de información de las juntas examinadoras	128,901
Guardia Nacional de Puerto Rico	TI-14-06	23 ene. 14	1	Registro mecanizado de asistencia	45,776
Administración Central de la Universidad de Puerto Rico	TI-14-09	9 feb. 14	1-a.1)	Sistema ORACLE <i>E Business Suite</i>	81,702,283
Administración de Servicios Médicos de Puerto Rico	TI-14-22	14 jun. 14	2	Sistema de información computadorizado de hospitales	17,770,144
Policía de Puerto Rico	TI-15-09	1 may. 15	Comentario Especial	Proyectos de tecnología para computadorizar las patrullas de la policía	18,905,534 <sup>2</sup>
Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico	TI-16-02	11 ago. 15	1	Sistema <i>Computer Aided Dispatch</i> y Proyecto de Comunicaciones e Interoperabilidad	905,086
Oficina de Gerencia y Presupuesto <sup>3</sup>	DA-16-10	9 nov. 15	3-a.	Programas computadorizados <i>Auto Audit</i> , <i>Sage Fund Accounting</i> y compra de servidores y unidad de almacenamiento	340,326
Departamento de Educación	TI-16-04	20 nov. 15	2	Base de datos web para velar por el cumplimiento de las escuelas con los requisitos del Programa <i>E-Rate</i> <sup>4</sup>	981,350
Policía de Puerto Rico	TI-16-10	6 jun. 16	1-a.	Sistema patrullaje asistido por un sistema integrado de cámaras	5,027,493
			2	Sistema inteligente de vigilancia electrónica	5,256,426
<b>TOTAL</b>					<b>\$131,494,790</b>

<sup>2</sup> En el *Informe de Auditoría TI-15-09* se redondeó esta cantidad en \$18.9 millones.

<sup>3</sup> Eliminación de la Oficina del Inspector General del Gobierno de Puerto Rico.

<sup>4</sup> El 17 de junio de 2004 el entonces Contralor de Puerto Rico compareció ante la Cámara de Representantes del Congreso de los Estados Unidos para testificar sobre el resultado de una auditoría de las operaciones de la Oficina de Sistemas de Información y Tecnología Escolar del Departamento de Educación (*Informe de Auditoría TI-03-09* del 14 de abril de 2003). La auditoría cubrió el examen de la adquisición de equipos y servicios con fondos federales provenientes del Programa *E-Rate*, para implementar la infraestructura de la red de comunicaciones y proveer acceso al Internet en las escuelas públicas.

## ANEJO 2

RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE LA INVERSIÓN DE FONDOS PÚBLICOS EN EQUIPOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN COMPUTADORIZADOS SIN OBTENER LOS BENEFICIOS ESPERADOS

**CAUSAS PRINCIPALES IDENTIFICADAS EN LAS AUDITORÍAS**

Entidad	Falta de:					
	Estudios de necesidad y viabilidad	Análisis y diseño en la planificación	Supervisión	Continuidad en los trabajos por cambios de dirección o enfoque de la administración	Reglamentación	Participación de la oficina de auditoría interna
Administración Central de la Universidad de Puerto Rico	X	X	X	X	X	X
Administración de Servicios Médicos de Puerto Rico	X		X			
Compañía de Turismo de Puerto Rico			X			
Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico	X					
Departamento de Educación	X		X			
Departamento de Estado	X	X	X	X		
Departamento de Recreación y Deportes			X			
Guardia Nacional de Puerto Rico			X			
Policía de Puerto Rico	X	X	X			
Oficina de Gerencia y Presupuesto		X	X	X		
<b>TOTAL (24)</b>	<b>6 (25%)</b>	<b>4 (17%)</b>	<b>9 (38%)</b>	<b>3 (12%)</b>	<b>1 (4%)</b>	<b>1 (4%)</b>



☎ 1-877-771-3133  
(787) 754-3030 EXT. 2805

@ QUERELLAS@OCPR.GOV.PR

✉ PO Box 366069 San Juan, P.R. 00936-6069

📍 105 Avenida Ponce de León Hato Rey, P.R. 00917-1136

☎ (787) 754-3030

📠 (787) 751-6768

@ ocpr@ocpr.gov.pr

🌐 www.ocpr.gov.pr