

**Instituto Nacional de Estadística y Geografía****Auditoría de TIC**

Auditoría Financiera y de Cumplimiento: 16-0-40100-02-0119

119-GB

***Criterios de Selección***

Esta auditoría se seleccionó con base en los criterios cuantitativos y cualitativos establecidos por la Auditoría Superior de la Federación para la integración del Programa Anual de Auditorías para la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2016 considerando lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF 2011-2017.

***Objetivo***

Fiscalizar la gestión financiera de las TIC, su adecuado uso, operación, administración de riesgos y aprovechamiento, así como evaluar la eficacia y eficiencia de los recursos asignados en procesos y funciones. Asimismo, verificar que las erogaciones, los procesos de adjudicación, contratación, servicios, recepción, pago, distribución, registro presupuestal y contable, entre otros, se realizaron conforme a las disposiciones jurídicas y normativas aplicables

***Alcance*****EGRESOS**

Miles de Pesos

Universo Seleccionado 597,154.8

Muestra Auditada 112,342.7

Representatividad de la Muestra 18.8%

El universo seleccionado por 597,154.8 miles de pesos corresponde al total de recursos asignados en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en el ejercicio fiscal de 2016; la muestra auditada se integra por dos contratos para prestar los servicios de derechos de uso de programas de software y adquisición de dispositivos de cómputo móvil, por un monto total de 112,342.7 miles de pesos, que representa el 18.8% del universo seleccionado.

Adicionalmente, la auditoría comprendió la revisión de las acciones realizadas en materia de TIC por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en 2016, relacionadas con el Gobierno y Administración de las TIC, Gestión de la Seguridad de la Información, Continuidad de las Operaciones, Gestión de los Recursos Humanos, entre otras.

***Antecedentes***

El INEGI es un organismo público autónomo que tiene como principal responsabilidad el normar y coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG). Asimismo, es responsable de captar y difundir información relacionada al territorio, recursos, población y economía de México, misma que permita dar a conocer las características del país y ayudar a la toma de decisiones de sus habitantes.

Durante 2016, el INEGI no contó con proyectos estratégicos en materia de TIC, sin embargo, una de las iniciativas más importantes fue la Adquisición de 11,330 dispositivos de cómputo móvil, asimismo, en la Planeación Estratégica 2010-2015, los proyectos de TIC más importantes fueron los lineamientos generales para la administración y uso de las tecnologías de la información y comunicaciones (LGAUTIC), la renovación de la infraestructura de cómputo y el desarrollo de sistemas para censos y encuestas.

Entre 2012 y 2016, en el INEGI se han invertido 3,315,486.5 miles de pesos en sistemas de información e infraestructuras tecnológicas, integrados de la siguiente manera:

**Recursos Invertidos en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)**  
(Miles de Pesos)

PERIODO DE INVERSIÓN	2012	2013	2014	2015	2016	TOTALES
<b>MONTO POR AÑO</b>	499,064.3	679,588.3	646,085.3	893,593.8	597,154.8	<b>3,315,486.5</b>

**Fuente:** Elaborado con base en la información proporcionada por el INEGI.

**Nota:** Diferencias por redondeo.

## Resultados

### 1. Análisis Presupuestal

Del análisis de la información presentada en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal del ejercicio 2016, se concluyó que el INEGI ejerció un presupuesto 7,831,757.2 miles de pesos, de los cuales 597,154.8 miles de pesos, corresponden a recursos relacionados con las TIC, lo que representan el 7.6% del total, como se muestra a continuación:

**Recursos ejercidos en 2016**  
(Cifras en Miles de Pesos)

Capítulo	Descripción	Presupuesto	Presupuesto Pagado TIC	%
1000	Servicios personales	5,899,556.4	327,365.3	4.2
2000	Materiales y suministros	170,282.2	18,677.4	0.2
3000	Servicios generales	1,306,787.8	128,738.9	1.6
4000	Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	60,204.3	-	0.0
5000	Bienes muebles, inmuebles e intangibles	352,830.2	122,373.2	1.6
6000	Inversión pública	42,096.3	-	0.0
<b>TOTAL</b>		<b>7,831,757.2</b>	<b>597,154.8</b>	<b>7.6</b>

**Fuente:** Elaborado con la información proporcionada por el INEGI.

**Nota:** Diferencias por redondeo.

Los recursos ejercidos en materia de TIC por 597,154.8 miles de pesos, se integran de la manera siguiente:

**GASTOS TIC 2016 INEGI**  
(Miles de pesos)

Capítulo	Partida Presupuestaria	Descripción	Presupuesto Ejercido
1000		<b>SERVICIOS PROFESIONALES</b>	<b>327,365.3</b>
2000		<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>	<b>18,677.4</b>
3000		<b>SERVICIOS GENERALES</b>	<b>128,738.9</b>
	31601	Servicio de radiolocalización	193.8
	31603	Servicios de internet	7,855.2
	31701	Servicios de conducción de señales analógicas y digitales	5,703.9
	31901	Servicios integrales de telecomunicación	866.8
	32701	Patentes, derechos de autor, regalías y otros	58,357.8
	33301	Servicios de desarrollo de aplicaciones informáticas	883.5
	33303	Servicios relacionados con certificación de procesos	226.7
	33304	Servicios de mantenimiento de aplicaciones informáticas	21,572.8
	33606	Servicios de digitalización	1,278.6
	33903	Servicios integrales	2,895.3
	35301	Mantenimiento y conservación de bienes informáticos	28,904.5
5000		<b>BIENES MUEBLES, INMUEBLES E INTANGIBLES</b>	<b>122,373.2</b>
	51501	Bienes informáticos	119,916.0
	56501	Equipos y aparatos de comunicaciones y telecomunicaciones	2,457.2
<b>TOTAL</b>			<b>597,154.8</b>

**Fuente:** Elaborado con la información proporcionada por el INEGI.

**Nota:** Diferencias por redondeo.

Las partidas específicas relacionadas con servicios personales (capítulo 1000), corresponden a los costos asociados de la plantilla del personal de las áreas de TIC con una percepción anual de 327,365.3 miles de pesos durante el ejercicio fiscal 2016; considerando 966 plazas, el promedio anual por persona fue de 338.9 miles de pesos.

Por otra parte, del universo por 597,154.8 miles de pesos que corresponde al total de recursos asignados en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en el ejercicio fiscal 2016, se erogaron recursos por 112,342.7 miles de pesos en dos contratos que representan el 18.8% del universo, el cual se integra de la siguiente manera:

**Contratos Ejercidos durante 2016 por el INEGI**  
(Miles de Pesos)

Proceso de Contratación	Contrato	Proveedor	Objeto del contrato	Vigencia		Monto	Ejercido 2016	% recursos TIC
				Del	Al			
Licitación Pública Nacional Mixta	No. CS/803/16/2016	PREDICTIVE ANALYTICAL SOFTWARE AND SOLUTIONS, S.A. DE C.V.	Derecho de uso de programas de software	27/09/2016	31/12/2019	8,688.6	8,688.6	100.0%
Licitación Pública Internacional Mixta Abierta	Núm. CA/803/08/2016	TECHNOTRE ND, S.A. DE C.V.	Adquisición de 11,330 dispositivos de cómputo móvil, modelo meeClassmate Twist 2	20/06/2016	Indefinida*	103,654.1	103,654.1	100.0%
	Convenio modificadorio No. CA/803/08/2016		Incrementar la memoria RAM (de 2GB a 4GB)	02/08/2016	Indefinida*	-	-	-
<b>Total</b>						<b>112,342.7</b>	<b>112,342.7</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Contratos, facturas y soporte documental proporcionados por el INEGI

**Nota:** Diferencias por redondeo.

**Nota 1\*:** Al cumplimiento de la garantía de 3 años a partir de la aceptación de bienes, lo cual se dio el 7 de noviembre 2016.

Se verificó que los pagos fueran reconocidos en las partidas presupuestarias correspondientes; los análisis de los contratos de la muestra se presentan en los resultados subsecuentes.

2. *Contrato No. CS/803/16/2016 “Derechos de Uso de los Programas de Software”*

Se analizó el contrato CS/803/16/2016 celebrado con la empresa Predictive Analytical Software and Solutions, S.A de C.V., mediante el procedimiento de Licitación Pública Nacional Mixta, con fundamento en el artículo 21, fracción I, de las Normas en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del INEGI, con objeto de otorgar al Instituto los derechos de los programas de software vigente del 27 de septiembre de 2016 al 31 de diciembre de 2019, por un monto de 8,688.6 miles de pesos; con el presupuesto autorizado se realizó un pago por el total del contrato.

El alcance de los trabajos se integró por la adquisición de la actualización de 18 licencias IBM SPSS Statistics; entre los principales productos se encuentran los siguientes: IBM SPSS Statistics Standard, IBM SPSS Statistics Categories, IBM SPSS Statistics Complex Samples e IBM SPSS Statistics Custom Tables.

Con el análisis del contrato, anexos, entregables y pagos, así como de la ejecución de pruebas sobre la entrega del servicio, se pudo comprobar que no existen desviaciones importantes respecto a su cumplimiento, ya que se obtuvo documentación que acredita la gestión y validación en la entrega del servicio y niveles acordados y no se tienen observaciones relevantes.

3. *Contrato Núm. CA/803/08/2016 “Adquisición de 11,330 Dispositivos de Cómputo Móviles”.*

Se analizó el contrato núm. CA/803/08/2016 celebrado con la empresa Technotrend, S.A. de C.V., a través del procedimiento de Licitación Pública Internacional Mixta Abierta, con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 21 fracción I, 22 fracción III, 24, 28 fracción III inciso A y 29 de las Normas en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del INEGI, con objeto de adquirir dispositivos de cómputo móvil (DCM) para proveer al personal del Instituto de las herramientas tecnológicas necesarias para el levantamiento de información para las dos fases del Censo Agropecuario 2016-2017, vigente del 20 de junio de 2016 y fecha de término estipulada en el contrato, a partir de la aceptación de los bienes (tres años a partir de la aceptación de bienes, lo cual se dio el 7 de noviembre 2016); se realizó el convenio modificadorio No. CA/803/08/2016, con el fin de incrementar la memoria RAM de 2 a 4 GB de los dispositivos móviles, sin que ello constituya un costo adicional para el Instituto, el monto del contrato fue de 103,654.1 miles de pesos, los cuales fueron pagados totalmente durante 2016, se determinó lo siguiente:

**Planeación del Censo Agropecuario 2016-2017**

El INEGI nos informó que para llevar a cabo el Censo Agropecuario 2016-2017 se tenían dos etapas, se requerían 3,600 millones de pesos para la adquisición de todos los insumos necesarios para su ejecución; para la primera etapa el INEGI presentó su presupuesto a finales de 2015, en el cual contempló un monto de 1,148 millones de pesos para la actualización del Marco Censal a ejercerse en septiembre y octubre de 2016.

Teniendo como antecedente que el INEGI en el 2014, tuvo un presupuesto de 7,839.9 millones de pesos, en 2015 de 8,498.6 millones de pesos y en 2016 de 7,723.5 millones de pesos; para el año 2017 se tenía previsto llevar a cabo la segunda etapa del Censo Agropecuario, sin embargo en agosto de 2016 la Secretaría de Hacienda y Crédito Público le comunicó al Instituto el otorgamiento de un techo presupuestal de 7,290.7 millones de pesos, del cual finalmente se aprobó el orden de 7,000.0 millones de pesos. El INEGI nos dio a conocer que no fue posible llevar a cabo la realización de dicho Censo Agropecuario en 2017, derivado de la falta de recursos asignados para esta actividad, y dentro de sus programas únicamente planteó producir los resultados de la actualización del Marco Censal Agropecuario y llevaría a cabo la Encuesta Nacional Agropecuaria y la Encuesta de Producción, Comercialización y Precios de Productos Agropecuarios.

De ahí que del ejercicio del gasto de 1,148 millones de pesos, que realizó en 2016 como parte de la primera etapa del Censo Agropecuario que incluyó 103.6 millones de pesos, los cuales se destinaron por parte del Instituto para la adquisición de 11,330 equipos de cómputo móvil para realizar el levantamiento del Censo; sin embargo, debido al impacto presupuestal por el cual no fue posible continuar con la segunda etapa del Censo Agropecuario, los dispositivos adquiridos no se pudieron aplicar íntegramente a dicho propósito, por lo que se han utilizado en otras actividades que tiene el Instituto.

### **Proceso de Contratación**

Del análisis realizado a la documentación que proporcionó el INEGI sobre la contratación, se observó lo siguiente:

- En relación con la Investigación de Mercado, se carece de sustento que permita verificar el procedimiento a través del cual fueron seleccionados los 18 proveedores a evaluarse.
- Respecto al Análisis Costo-Beneficio, no se identificó el procedimiento a través del cual fue calculado el monto estimado para cada componente tecnológico; asimismo, no fue posible corroborar el dictamen técnico a través del cual se determinó que era más viable realizar la nueva adquisición de los equipos de cómputo móviles, en lugar del reemplazo de las baterías de los equipos de la compra efectuada en 2013 para los mismos fines.
- De la Justificación Técnica, se carece de un análisis integral que permita identificar que mejoras serían implementadas en los procesos, tiempos de ejecución de las encuestas del Censo Agropecuario y otros aspectos que aporten valor agregado al Instituto, para sustentar la viabilidad de la adquisición de los equipos de cómputo móviles para la captura de las encuestas del censo.

Por lo anterior, debe analizarse la instrumentación de un modelo de Gestión de las Inversiones para conseguir los beneficios que aporta la tecnología a un costo óptimo de los recursos, con la finalidad de gestionar los riesgos sobre las inversiones, garantizar la creación de valor y asegurar que la infraestructura tecnológica sea utilizada para satisfacer las necesidades por las que fue contratada.

### **Revisión técnica de los equipos y sistemas para el Censo Agropecuario**

En relación con el análisis realizado a las especificaciones de los equipos y sistemas para el Censo Agropecuario se observó lo siguiente:

- No se identificó un análisis o dictamen técnico, con el cual el Instituto determinó que las 8,272 baterías de los equipos móviles del contrato anterior CA/803/01/2013 ya habían culminado su tiempo de vida y no eran funcionales para cumplir con el objetivo del Censo Agropecuario 2016-2017, por lo que no es posible garantizar que la opción de adquisición de dispositivos móviles descritos en el nuevo contrato con número CA/803/08/2016 era la mejor opción para el Instituto.
- No se identifican mecanismos de control en materia de seguridad de la información, que permitan asegurar el intercambio de información segura, cuando los encuestadores realizan la conexión a internet en redes no institucionales para ejecutar la actualización de la información de las encuestas en las plataformas del INEGI.
- Se carece de una adecuada gestión que permita identificar oportunamente que figuras operativas (perfil) tienen asignado un equipo; asimismo, no es posible identificar a que proyecto ni oficina estatal y/o regional se encuentran asignados los recursos.
- No se cuenta con un histórico de información que permita verificar a que censos fueron proporcionados los equipos móviles, así como el periodo de designación con la finalidad de monitorear adecuadamente su aprovechamiento.
- No es posible identificar las actividades y/o tareas de análisis, para sustentar la viabilidad en la asignación de los equipos, debido a que se existen personas que tienen asignados dos equipos de manera simultánea sin que exista alguna justificación al respecto.
- Existen deficiencias en la verificación y actualización de la información en la aplicación del inventario, ya que no fue posible identificar la totalidad de la información de los 11,330 equipos comprados por el INEGI, así como su estado.
- Se identificó que el inventario no se encuentra actualizado.
- No existen mecanismos de control que regulen la actualización periódica en el sistema respecto a la asignación de los equipos, ya que existen inconsistencias en el inventario en relación a la información de las personas que custodian los equipos, así como su ubicación física.
- Durante la revisión física de los dispositivos móviles, se identificaron casos en los que la información del inventario no coincide con los datos y/o estado de los equipos.

### **Revisión de la operación de los dispositivos móviles**

Como alcance de esta revisión, se verificó una muestra de 550 equipos (4.9%), correspondientes a las coordinaciones Estatal Sur (97), Estatal Norte (90), Estatal Poniente (75), Estatal Oriente (168) y Estatal de Aguascalientes (120). Como resultado de cada uno de

los puntos revisados en las entrevistas, se determinó un promedio de 51.6% de equipos con inconsistencias, los cuales se muestran a continuación:

<b>Resultados de pruebas ejecutadas a nivel Coordinación</b>	
<b>Coordinación Estatal</b>	<b>Equipos con observaciones</b>
Sur	54.4%
Norte	12.4%
Poniente	36.0%
Oriente	72.0%
Aguascalientes	83.3%

**Fuente:** Elaborado con la información recopilada de las entrevistas realizadas por la ASF.

**Nota:** El porcentaje es calculado en relación al número de equipos con observaciones, por cada Coordinación Estatal.

Las inconsistencias más representativas fueron las siguientes:

- Existen encuestadores que no utilizan los equipos de cómputo durante el levantamiento de las encuestas, debido a la falta de conexión a internet que permita realizar la carga de información de manera instantánea.
- Se identificaron equipos que no son utilizados.
- Durante las entrevistas, se identificó personal del Instituto que declaró utilizar el equipo móvil únicamente para consultar servicios como el correo electrónico.
- Se identificaron usuarios que no utilizan el equipo móvil, por su seguridad física, debido a las zonas donde son realizadas las encuestas.

#### 16-0-40100-02-0119-01-001 **Recomendación**

Para que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía implemente un modelo de Gestión de las Inversiones con la finalidad de gestionar los riesgos sobre los recursos, garantizar la creación de valor y asegurar que la infraestructura tecnológica sea utilizada para satisfacer las necesidades por las que fue contratada, a través de: identificar los requisitos de los procesos y la institución; desarrollar una comprensión clara de los programas de inversión para tomar la mejor decisión entre comprar o arrendar; analizar enfoques y herramientas alternativas para la implementación de los procesos de negocio de acuerdo a su volumen y temporalidad, así como monitorear e informar sobre el desempeño de cada una de las inversiones.

#### 16-0-40100-02-0119-01-002 **Recomendación**

Para que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía mejore la planeación del ejercicio de su presupuesto dando prioridad a los conceptos básicos de su función, tales como la elaboración de los Censos; debido a que en 2016 se ejercieron los recursos presupuestales de la primera etapa del Censo Agropecuario, sin llevar a cabo la segunda etapa.

#### 16-0-40100-02-0119-01-003 **Recomendación**

Para que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía instrumente los mecanismos de control y seguimiento a los equipos y sistemas del Censo Agropecuario, con la finalidad de contar con un histórico que permita monitorear la asignación y aprovechamiento de los

equipos, así como mantener actualizada la información del inventario y el estado de los mismos.

**16-0-40100-02-0119-01-004 Recomendación**

Para que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía implemente los mecanismos para fortalecer la operación de los dispositivos móviles en las encuestas, con la finalidad de facilitar la conexión a internet que permita realizar la carga de información de manera instantánea, así como garantizar el intercambio de información segura, en los procedimientos de actualización de la información de las encuestas a las plataformas del instituto.

**16-9-40100-02-0119-08-001 Promoción de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria**

La Auditoría Superior de la Federación emite la Promoción de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria para que el Órgano Interno de Control realice las investigaciones pertinentes y, en su caso, inicie el procedimiento administrativo correspondiente por las irregularidades de los servidores públicos que en su gestión, del contrato número CA/803/08/2016 para la adquisición de 11,330 dispositivos de cómputo móvil, se detectaron irregularidades vinculadas con las responsabilidades de los titulares de la Dirección General Adjunta de Informática, Dirección de Tecnologías de Información, Dirección de Cómputo y Comunicaciones, Subdirección de Control de Bienes Instrumentales y Encargado de la atención de los asuntos de la Dirección General Adjunta de Informática, debido a las deficiencias en la investigación de mercado, análisis costo beneficio y justificación técnica con las cuales se sustentó la adquisición de los equipos para la realización del Censo Agropecuario.

**4. Gobierno y Administración de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones)**

Para evaluar los procesos de gobernabilidad y administración de las TIC, se analizó la información respecto a los Lineamientos Generales y Manuales de las Tecnologías de Información y Comunicaciones del INEGI; se identificó lo siguiente:

- El Instituto carece de un procedimiento formalizado para la asignación de los responsables de los servicios de las TIC.
- Durante 2016 no fue documentado un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de las áreas de tecnologías del Instituto.
- Se carece de mecanismos de control y/o actividades, que permitan verificar que existe un adecuado seguimiento de los servicios operativos contratados.
- No se cuenta con evidencia que permita identificar las actividades realizadas en el Instituto para un adecuado diseño de los servicios de TIC.
- Se carece de un modelo de toma de decisiones para la dirección y control de las TIC.
- No es posible identificar a través de que procedimientos se garantiza en el Instituto, el adecuado seguimiento a las iniciativas de TIC durante su ciclo de vida.
- No se cuenta con una matriz de segregación de funciones, que permitan identificar oportunamente las actividades con posibles fraudes, irregularidades en los procesos, duplicidad de funciones, etc.



- No fue posible verificar a través de que procedimientos se asegura el cumplimiento de los controles y políticas de Seguridad de la Información en el Instituto.
- Durante 2016 no fue realizado un análisis de riesgos en materia de TIC; asimismo, no fue posible verificar las acciones para la gestión de riesgos en los servicios de las TIC.
- No se cuenta con evidencia para asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio, por parte de los proveedores o áreas operativas del INEGI, con la finalidad de garantizar un óptimo funcionamiento de la operación, así como garantizar el otorgamiento de los mismos en relación a las condiciones pactadas.
- Se carece de evidencia que permita identificar las acciones y/o mecanismos de control que permitieron asegurar un adecuado ejercicio del presupuesto 2016 destinado a las tecnologías de la información.

Por lo anterior, las principales deficiencias están en ejecutar el seguimiento de las iniciativas y proyectos de TIC; documentar el análisis FODA de las áreas sustantivas de tecnología; implementar la planeación estratégica de las TIC; documentar la matriz de segregación de funciones y elaborar el análisis para la gestión de riesgos.

**16-0-40100-02-0119-01-005 Recomendación**

Para que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía instrumente los mecanismos para la elaboración de la planeación estratégica en materia de las TIC; los criterios para la clasificación y priorización de las iniciativas; la definición de las reglas para la conformación de la cartera de proyectos de las TIC; los procedimientos para el diseño, seguimiento y conclusión de los proyectos; la aplicación de un modelo de toma de decisiones para la dirección y control de las TIC. Con el propósito de establecer líneas de acción conforme a los objetivos Institucionales, con la finalidad de realizar una mejor gestión de los proyectos, dar seguimiento a su avance, asegurar su cumplimiento y corregir desviaciones.

**16-0-40100-02-0119-01-006 Recomendación**

Para que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía implemente los mecanismos para la gestión de riesgos que permita identificarlos, clasificarlos y priorizarlos para evaluar su impacto sobre los procesos y los servicios de la Institución, de manera que se obtengan planes de remediación y mitigación para definir los controles a implantar de acuerdo con las capacidades y recursos de las áreas así como la elaboración de una matriz de segregación de funciones para identificar oportunamente aquellas actividades que puedan impactar en posibles fraudes, irregularidades en los procesos y duplicidad de funciones.

**16-0-40100-02-0119-01-007 Recomendación**

Para que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía defina los factores críticos de éxito con sus respectivos indicadores de rendimiento, para la medición de los niveles de servicio de los proyectos y entregables proporcionados por los proveedores y responsables del soporte técnico del INEGI, de manera que se mejore la toma de decisiones sobre la situación de los proyectos; asimismo, que instrumente los mecanismos para asegurar el adecuado ejercicio del presupuesto destinado a las TIC, indicando los gastos indispensables para garantizar la

continuidad de la operación, los riesgos operativos, servicios ofrecidos y productos generados.

#### 5. *Gestión de la Seguridad de Información y Continuidad de las Operaciones*

En la revisión y análisis de la información relacionada con la Administración y Operación de Controles de Seguridad de la Información, se revisaron los manuales relacionados al Comité del Sistema de Seguridad de la Información, Políticas y Lineamientos en materia de Seguridad, así como los controles y planes relacionados con la Continuidad de las Operaciones, se identificaron las observaciones siguientes:

##### **Gestión de la Seguridad de Información**

- Se carece de mecanismos de control que permitan vigilar periódicamente las actualizaciones de las políticas de Seguridad de la Información.
- No se cuenta con evidencia que permita verificar las actividades o procedimientos para el cumplimiento de lo estipulado en los controles de seguridad, así como el monitoreo periódico con la finalidad de identificar mejoras, corregir desviaciones o actualizarlos.
- No se cuenta con procedimientos que permitan asegurar el cumplimiento de las políticas de gestión de usuarios en aplicativos y bases de datos, por parte de proveedores de servicios y personal del INEGI.
- No fue posible verificar que durante 2016, haya sido revisada la documentación relacionada a los activos de información, tampoco se identifican procedimientos que aseguren su actualización periódicamente.
- Se carece de procedimientos de supervisión que permitan vigilar la aplicación y cumplimiento de lo descrito en las Políticas para la Seguridad de la Información del INEGI y Lineamientos para el fortalecimiento de la seguridad de la información en los procesos y servicios institucionales, referente a la definición y documentación de los roles y responsabilidades del personal, contratistas y terceros.
- Se carece de elementos que permitan identificar que el Instituto implementó controles y/o actividades para garantizar el cumplimiento de las políticas para el otorgamiento de accesos a los usuarios, en relación a su puesto y/o actividades desempeñadas.
- No fue posible verificar si existieron revisiones periódicas a los aplicativos y/o bases de datos, con la finalidad de verificar el correcto otorgamiento de accesos únicamente a los usuarios activos en el Instituto.
- Se carece de la matriz de dueños de aplicativos, que permita garantizar el visto bueno de las áreas de negocio, en relación a los privilegios otorgados a los usuarios.
- No se cuenta con lineamientos formalizados para restringir el acceso y custodia del código fuente de los programas.
- No se cuenta con un mecanismo que permita monitorear las actividades realizadas por el administrador y usuarios en los aplicativos y bases de datos del INEGI.

De la validación de los objetivos de la Seguridad de la Información y Operación de los controles de la seguridad de la información, los principales riesgos por la carencia o inconsistencia de los controles y sus consecuencias potenciales para las operaciones y activos del INEGI, son los siguientes:

<b>PRINCIPALES RIESGOS POR LA CARENCIA DE LOS CONTROLES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CONTROLES DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN</b>	
<b>Factor crítico</b>	<b>Riesgo</b>
Comité del Sistema de Seguridad de la Información	El Comité del Sistema de Seguridad de la Información solo emite políticas y normas generales de seguridad de la información. La política informática específica la realiza y le da seguimiento el área de Tecnología de Información, pero no se tiene mecanismos de vigilancia de cumplimiento a dichas disposiciones, en consecuencia, se identifican riesgos principalmente en la pérdida de la confidencialidad de la información que puede ser conocida y utilizada por personas que no tienen autorización; falta de integridad ya que los datos pueden ser alterados con facilidad, provocando pérdidas económicas y fraudes; falta de disponibilidad que impide que los usuarios accedan a las aplicaciones cuando lo requieran y falta de “no repudio” de las transacciones para evitar que los usuarios pueden negar que realizaron alguna modificación a la información, ya que no existe evidencia que demuestre lo contrario.
Gestión de incidentes	La falta de gestión de los incidentes, impide la identificación de los problemas que se presentan con mayor frecuencia, aunado a que no se puede definir el impacto que puede ocasionar un incidente, lo que provoca deficiencias en la prevención e identificación de riesgos, así como en los mecanismos de respuesta para controlarlos, mitigarlos y erradicarlos.
Administración de usuarios	Debido a que no se tienen procedimientos formalizados para la gestión de claves de usuarios, éstos podrían tener permisos para acceder a información que no le corresponde de acuerdo a sus funciones y responsabilidades, en consecuencia, se pierde la confidencialidad en la información y se pueden ejecutar transacciones no autorizadas que ponen en riesgo los activos de la institución.
Monitoreo de las pistas de auditoría y las bitácoras de los aplicativos y bases de datos	No se realiza una revisión periódica de las pistas de auditoría y las bitácoras de los aplicativos sustantivos, a fin de detectar oportunamente movimientos irregulares o cambios no autorizados, en consecuencia, existe oportunidad para que los usuarios maliciosos puedan ejecutar transacciones no autorizadas que comprometan la integridad de los activos.

**Fuente:** Elaborado por la ASF con base en la información proporcionada por el INEGI y el Comité del Sistema de Seguridad de la Información.

Por lo anterior, se observan deficiencias en los controles existentes para asegurar el cumplimiento de las acciones en materia de seguridad de la información en el Instituto; implementar mecanismos que permitan actualizar periódicamente las políticas de seguridad de la información, así como monitorear el cumplimiento de las mismas; garantizar el cumplimiento de lo especificado en los controles de seguridad del Instituto; gestionar el control de accesos en las cuentas de usuarios para los aplicativos y bases de datos; documentar la matriz de dueños de aplicativos; por lo que se concluye que Instituto Nacional de Estadística y Geografía no vigiló el cumplimiento de las disposiciones establecidas en las Políticas para la Seguridad de la Información.

### **Continuidad de la Operación**

En la revisión de los controles y planes relacionados con la Continuidad de las Operaciones, se identificaron las observaciones siguientes:

- No se cuenta con el Análisis de Impacto al Negocio (BIA), en el que se identifiquen las actividades, unidades administrativas y los servicios que proporciona el Instituto,

que podrían resultar afectados como consecuencia de la interrupción de uno o más servicios de TIC, así como para identificar el impacto operativo al Instituto en caso de contingencias.

- Durante 2016, no fue documentado el Plan de Continuidad del Negocio (BCP).
- Se carece de un Plan de Recuperación en caso de Desastres (DRP).
- El Instituto no tiene definidos los Objetivos, Metas, Procesos y Procedimientos del Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (SGCN).
- No fue posible identificar acciones y/o procedimientos a través de los cuales se asegura una adecuada gestión de los activos críticos del Instituto.
- No se tiene un Plan de Capacidad de la Infraestructura Tecnológica, tampoco fueron identificadas acciones realizadas en 2016 en relación a este tema.

De la revisión de los objetivos del Sistema de Gestión de la Continuidad del Negocio (SGCN), se concluye que los principales riesgos por la carencia o inconsistencia de los controles y sus consecuencias potenciales para las operaciones y activos del INEGI son los siguientes:

**PRINCIPALES RIESGOS POR LA CARENCIA DE LOS CONTROLES DE CONTINUIDAD DE LAS OPERACIONES**

Factor Crítico	Principales Riesgos por su Carencia y sus Consecuencias Potenciales para las Operaciones y Activos
Política de Continuidad del Negocio.	No se cuenta con una política de continuidad, en la cual se muestren los objetivos, las metas, los controles, los procesos y los procedimientos necesarios para la continuidad de las operaciones del Instituto.
Análisis de Impacto al Negocio (BIA)	Se carece de la identificación de las funciones, actividades, áreas o unidades administrativas, así como los servicios que proporciona la Institución que podrían resultar afectados como consecuencia de la interrupción de uno o más servicios de TIC, así como el impacto de las consecuencias que se generarían, por lo tanto, los puntos objetivos de recuperación (RPO) y el tiempo objetivo de recuperación (RTO) de la información, serían mucho mayores a los requeridos para la continuidad de las operaciones.
Plan de Continuidad de Negocio (BCP)	Se carece del plan que identifica las acciones que el INEGI debe seguir para restaurar las actividades, procedimientos y procesos críticos del Instituto en el tiempo requerido de acuerdo a las necesidades de la entidad, garantizando en todo momento la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.
Plan de Recuperación en caso de Desastres (DRP)	No se cuenta con el plan para proteger los aplicativos sustantivos e infraestructura crítica contra desastres naturales o fallas por la interrupción de las operaciones, con el objetivo de mitigar el impacto en los servicios, debido a que los recursos no estén disponibles en el momento requerido, lo anterior, representa un riesgo para el restablecimiento de las soluciones tecnológicas e infraestructura crítica que soporta la operación del Instituto.
Planeación de la Capacidad	La gestión de la capacidad es la encargada de que todos los servicios se vean respaldados por una capacidad de proceso y almacenamiento suficiente y correctamente dimensionada, en ausencia de una correcta gestión de la capacidad los recursos no se aprovechan adecuadamente y se realizan acciones equivocadas en mantenimiento y administración, o aún peor, los recursos son insuficientes con la consecuente degradación de la calidad del servicio.
Activos críticos	Los activos críticos del instituto poseen información que debe protegerse de riesgos y amenazas para asegurar el correcto funcionamiento, por lo anterior los activos de información deben conocerse, identificarse y clasificarse según sea su riesgo e impacto.

**Fuente:** Elaborado por la ASF con base en la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Por lo anterior, se observan deficiencias en relación con los controles y/o actividades implementadas para la Continuidad de las Operaciones, debido a que el INEGI carece del Análisis de Impacto al Negocio (BIA), Plan de Continuidad de Negocio (BCP) y Plan de Recuperación de Desastres (DRP), por lo que no es posible verificar que en caso de contingencia se cuenta con procedimientos, mecanismos y/o controles que permitan garantizar una óptima continuidad operativa de los activos críticos del Instituto.

**16-0-40100-02-0119-01-008 Recomendación**

Para que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía instrumente los mecanismos de control y las acciones que permitan implementar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, que permita salvaguardar los activos de información e implementar políticas para la protección de información sensible, así como acciones que aseguren una adecuada gestión de los procedimientos relacionados con la atención de incidentes, administración de usuarios, monitoreo de las pistas de auditoría, bitácoras de los aplicativos y bases de datos con el objetivo de disminuir los riesgos que pudieran impactar en la óptima operación y manejo de la información en el Instituto.

**16-0-40100-02-0119-01-009 Recomendación**

Para que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía implemente mecanismos de control y las acciones necesarias para la instrumentación del Análisis de Impacto al Negocio (BIA), Plan de Continuidad de Negocio (BCP) y Plan de Recuperación en caso de Desastres (DRP), con la finalidad de garantizar una óptima continuidad operativa de los procesos, aplicativos sustantivos e infraestructura tecnológica del Instituto.

**16-0-40100-02-0119-01-010 Recomendación**

Para que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía documente un Plan de Capacidad de la infraestructura tecnológica, que garantice que todos los servicios de TI cuenten con un correcto dimensionamiento de procesamiento y almacenamiento con la finalidad de que los recursos sean aprovechados adecuadamente y que éstos aseguren los niveles de servicio requeridos para una óptima operación del Instituto.

**6. Gestión de los Recursos Humanos**

Con la revisión de la plantilla del personal con atribuciones y facultades relacionadas con las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de mandos medios, se determinó lo siguiente:

- Se identificó que la validación y aprobación de las plazas es realizada cuando las mismas son postuladas para concursar en el Servicio Profesional de Carrera del Instituto; asimismo, se llevan a cabo sólo a solicitud de las áreas.
- De la misma manera, los mecanismos de control para verificar los conocimientos técnicos y habilidades directivas requeridas para el puesto, dentro del proceso de contratación o movimientos de plazas, son verificadas sólo en el personal que concurra a través del Servicio Profesional de Carrera.

### **Resumen de Observaciones y Acciones**

Se determinó (aron) 3 observación (es) la (s) cual (es) generó (aron): 10 Recomendación (es) y 1 Promoción (es) de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria.

### **Dictamen**

Con base en los resultados de la auditoría practicada a el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), cuyo objetivo consistió en fiscalizar la gestión financiera de las TIC, su adecuado uso, operación, administración de riesgos y aprovechamiento, así como evaluar la eficacia y eficiencia de los recursos asignados en procesos y funciones. Asimismo, verificar que las erogaciones, los procesos de adjudicación, contratación, servicios, recepción, pago, distribución, registro presupuestal y contable, entre otros, se realizaron conforme a las disposiciones jurídicas y normativas aplicables, y específicamente respecto de la muestra revisada por 112,342.7 miles de pesos; se concluye que en términos generales cumplió con las disposiciones legales y normativas que son aplicables en la materia excepto por los resultados descritos en el presente informe de auditoría, que arrojaron deficiencias y debilidades que son importantes, entre las que destacan las siguientes:

- Se observaron deficiencias en la investigación de mercado, análisis costo beneficio y justificación técnica con las cuales se sustentó la adquisición de los 11,330 dispositivos de cómputo móviles para la realización del Censo Agropecuario.
- En materia de Gobierno de las TIC, se tienen deficiencias en el seguimiento de las iniciativas y proyectos; análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de las áreas sustantivas de tecnología; implementación de la planeación estratégica de las TIC; instrumentación de la matriz de segregación de funciones y el análisis para la gestión de riesgos.
- En relación con la Seguridad de la Información, se carece del cumplimiento de las acciones del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información; implementación de mecanismos que permitan la actualización de las políticas de seguridad, así como el monitoreo de las mismas; gestión del control de accesos en las cuentas de usuarios para los aplicativos y bases de datos, así como la documentación de la matriz de los dueños de los aplicativos sustantivos.
- Sobre el Programa de Continuidad de las Operaciones, se observan deficiencias en los controles y/o actividades para la Continuidad, debido a que el INEGI carece del Análisis de Impacto al Negocio (BIA), Plan de Continuidad de Negocio (BCP) y Plan de Recuperación de Desastres (DRP), por lo que no es posible verificar que en caso de contingencia se cuenta con procedimientos que permitan garantizar una óptima continuidad operativa de los activos críticos del Instituto.

Los procedimientos de auditoría aplicados, la evidencia objetiva analizada, así como los resultados obtenidos, fundamentan las conclusiones anteriores.

El presente dictamen se emite el 27 de octubre de 2017, fecha de conclusión de los trabajos de auditoría correspondientes a la Cuenta Pública 2016, la cual se practicó sobre la información proporcionada por la entidad fiscalizada y de cuya veracidad es responsable.

***Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:***

Director de Área

Director General

Lic. Genaro Hector Serrano Martínez

Ing. Alejandro Carlos Villanueva Zamacona

***Apéndices***

***Procedimientos de Auditoría Aplicados***

1. Verificar que las cifras reportadas en la cuenta pública correspondan con las registradas en el estado del ejercicio del presupuesto y que estén de conformidad con las disposiciones y normativas aplicables; análisis del gasto ejercido en materia de tic en los capítulos contables de la cuenta pública fiscalizada.
2. Validar que el estudio de factibilidad comprenda el análisis de las contrataciones vigentes; la determinación de la procedencia de su renovación; la pertinencia de realizar contrataciones consolidadas; los costos de mantenimiento, soporte y operación que impliquen la contratación, vinculados con el factor de temporalidad para determinar la conveniencia de adquirir, arrendar o contratar servicios, así como el estudio de mercado.
3. Verificar el proceso de contratación, cumplimiento de las especificaciones técnicas y distribución del bien o servicio de acuerdo a las necesidades requeridas por las áreas solicitantes; revisar que los bienes adquiridos fueron contemplados en el programa anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios; analizar la documentación de las contrataciones para descartar asociaciones indebidas, subcontrataciones en exceso, adjudicaciones sin fundamento, transferencia de obligaciones, suscripción de los contratos (facultades para la suscripción, cumplimiento de las obligaciones fiscales, fianzas), entre otros.
4. Comprobar que los pagos realizados por los trabajos contratados estén debidamente soportados, cuenten con controles que permitan su fiscalización, correspondan a trabajos efectivamente devengados que justifiquen las facturas pagadas y la autenticidad de los comprobantes fiscales; verificar la entrega en tiempo y forma de los servicios, así como la pertinencia de su penalización en caso de incumplimientos.
5. Evaluar el nivel de gestión que corresponde a los procesos relacionados con la dirección, el control y la administración de riesgos en materia de tecnologías de la información y comunicaciones; análisis del diagnóstico de las funciones sustantivas y administrativas de las tic que lleva a cabo la entidad fiscalizada; evaluación del nivel de alineación de la estrategia de tic con los objetivos de la organización, así como de los mecanismos de medición, seguimiento y cumplimiento de sus metas; revisión del avance en la implementación del MAAGTIC-SI o en su caso, la normativa que aplique; revisión del cumplimiento de las disposiciones en materia de datos abiertos.

6. Evaluar los mecanismos que permitan la administración de la seguridad de la información, así como disminuir el impacto de eventos adversos, que potencialmente podrían afectar los objetivos de la institución o constituir una amenaza para la seguridad nacional; evaluar el nivel de cumplimiento en la optimización del riesgo; verificar la gestión de seguridad de la información y gestión de los programas de continuidad de las operaciones; revisar el control de accesos y privilegios, segregación de funciones, controles de las cuentas funcionales y privilegiadas en los aplicativos y bases de datos sustantivos; verificar los mecanismos implementados para la transferencia de datos sobre canales seguros, así como los estándares aplicados para el cifrado de datos en operación. Evaluación de la seguridad física del centro de datos principal (control de accesos, incendio, inundación, monitoreo, enfriamiento, respaldos, replicación de datos, DRP, estándares).
7. Evaluar la definición y gestión de las habilidades y competencias necesarias del personal. Verificar que el personal tenga las competencias necesarias para cumplir con sus funciones sobre la base de su educación, formación y/o experiencia. Revisar la evaluación del rendimiento respecto a los objetivos individuales derivados de los objetivos de la entidad, las normas establecidas, las responsabilidades específicas del trabajo y el marco de habilidades y competencias.

#### *Áreas Revisadas*

La Dirección General de Administración (DGA), la Dirección General Adjunta de Programación, Organización y Presupuesto (DGAPOP), la Dirección General Adjunta de Informática (DGAI), la Dirección General Adjunta de Recursos Materiales y Servicios Generales (DGARMSG) y la Dirección de Administración de Personal adscrita a la Dirección General Adjunta de Recursos Humanos.

#### *Disposiciones Jurídicas y Normativas Incumplidas*

Durante el desarrollo de la auditoría practicada, se determinaron incumplimientos de las leyes, reglamentos y disposiciones normativas que a continuación se mencionan:

1. Presupuesto de Egresos de la Federación: Artículo 16 Fracción III;
2. Otras disposiciones de carácter general, específico, estatal o municipal: artículo 11, 26, 27 primer párrafo, 44 y 73 de las normas en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Nacional de Estadística y Geografía publicadas en el D.O.F. el 02 de febrero de 2011 y reformadas el 20 de mayo de 2016; artículo 22, de las normas para regular la operación del servicio profesional de carrera del INEGI última reforma publicada D.O.F. 13 de diciembre 2011; punto a del capítulo IV, anexo a numeral 2 de los lineamientos para el registro en cartera de inversión institucional actualizado en junio 2016; numeral 3 fracción 1, 12, 17, 19 de los lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión publicadas en el D.O.F. el 30 de diciembre de 2013;

Artículo 46 bis del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía reforma publicado en el D.O.F. con fecha del 23 de noviembre de 2016; capítulo II. Coordinación y Administración de la Función Informática, Capítulo IV. Planeación,



Prospectiva y normatividad informática punto 54 de los lineamientos generales para la administración y uso de las tecnologías de la información y comunicaciones en el INEGI; ISO 22317; PMBOK área de conocimiento 11 grupo de proceso 11.2; ISO/IEC 27001; ISO 22301 sistema de gestión de continuidad del negocio y COBIT 5 capítulo 5 proceso "alinearse, planificar y organizar" (APO), "evaluar, orientar y administrar" (EDM).

*Fundamento Jurídico de la ASF para Promover Acciones*

Las facultades de la Auditoría Superior de la Federación para promover o emitir las acciones derivadas de la auditoría practicada encuentran su sustento jurídico en las disposiciones siguientes:

Artículo 79, fracciones II, párrafo tercero, y IV, párrafo primero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículos 9, 10, 11, 14, fracción III, 15, 17, fracciones XV, XVI y XVII, 34, fracción V, 36, fracción V, 37, 39, 40, 49 y 67, fracciones I, II, III y IV, de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

*Comentarios de la Entidad Fiscalizada*

Es importante señalar que la documentación proporcionada por la entidad fiscalizada para aclarar o justificar los resultados y las observaciones presentadas en las reuniones fue analizada con el fin de determinar la procedencia de eliminar, rectificar o ratificar los resultados y las observaciones preliminares determinados por la Auditoría Superior de la Federación y que se presentó a esta entidad fiscalizadora para efectos de la elaboración definitiva del Informe General Ejecutivo del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública.