

The background features a stylized globe with a blue and green color scheme, overlaid with binary code (0s and 1s) and a circuit board pattern. The globe is partially obscured by a large, semi-transparent orange and red shape that curves across the top and right sides of the image. The overall aesthetic is digital and technological.

Controles en los Sistemas de Información

Agenda

- Introducción
 - Objetivos
 - Responsabilidad de los municipios sobre los sistemas de información computadorizados - Base Legal
- Los controles de los sistemas de información computadorizados
- Preguntas

Objetivos

Los participantes deberán reconocer:

- Los controles generales sobre los sistemas de información computadorizados
- Los **elementos mínimos** con los que debe contar el municipio para la implementación de los controles de los sistemas de información computadorizados.
- La **importancia** de tener implementados los controles sobre los sistemas de información computadorizados.

Responsabilidad de los Municipios – Base Legal

- *Ley 81 – 1991, Ley de Municipios Autónomos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico*, según enmendada.
- *Reglamento para la Administración Municipal* del 18 de julio de 2008
- *Memorando Circular 2015-03*, del 27 de febrero de 2015 emitido por la Oficina del Comisionado de Asuntos Municipales (OCAM)
- *Política ATI-003, Seguridad de los Sistemas de Información*, de la *Carta Circular 140-16* aprobada el 7 de noviembre de 2016 por el Director de la Oficina de Gerencia y Presupuesto
- Mejores Prácticas



Cont. Responsabilidad de los Municipios – **Base Legal**

El Artículo 8.010 de la *Ley 81-1991* establece que:

Los municipios podrán diseñar sus propios sistemas de contabilidad computadorizado, y los procedimientos fiscales, siempre y cuando cumplan con los principios y normas establecidas por el Comisionado de Asuntos Municipales o las establecidas por la *Ley de Contabilidad del Gobierno de Puerto Rico, Ley Núm. 230* del 23 de julio de 1974 (*Ley 230*), según enmendada. Ello no requerirá la aprobación final de la OCAM para su implantación.

Cont. Responsabilidad de los Municipios – **Base Legal**

El *Reglamento para la Administración Municipal* del 18 de julio de 2008, asigna al municipio la responsabilidad de:

- **Administrar ingresos** de impuestos, patentes, multas, fondo de equiparación, compensaciones o aportaciones del Gobierno, aportaciones para fideicomisos federales y legislativas, entre otros.
- **Adoptar tecnología para facilitar los métodos de pago** (depósito directo, tarjetas de débito o crédito y transferencias electrónicas).
- **Distribuir los fondos.**
- **Prevenir el mal uso de los fondos.**
- **Velar que los gastos no excedan el presupuesto asignado.**

Cont. Responsabilidad de los Municipios – **Base Legal**

El Memorando Circular 2015-03, Fecha Límite para la Firma de Contratos para el Nuevo Sistema de Contabilidad Municipal del 27 de febrero de 2015 emitido por el Comisionado, que establece:

- Los municipios deben firmar contratos de servicios profesionales para el nuevo sistema de contabilidad, en o antes del **12 de marzo de 2015**.
- Los municipios que no hayan firmado el contrato a esa fecha **no recibirán fondos de la OCAM para sufragar los costos de implementación.**
- **La OCAM no ofrecerá más servicios al Sistema Uniforme de Contabilidad Mecanizado (SUCM), el uso del mismo no se validará.**

Cont. Responsabilidad de los Municipios – **Base Legal**

Los municipios que sean usuarios de los Servicios de la Red Interagencial del Gobierno deben cumplir con la *Política ATI-003, Seguridad de los Sistemas de Información*, de la *Carta Circular 140-16, Normas Generales sobre implantación de sistemas, compra de equipos y programas y uso de tecnologías de información para los organismos gubernamentales*, aprobada el 7 de noviembre de 2016 por el Director de la Oficina de Gerencia y Presupuesto, sobre las disposiciones de:

- Controles Generales (Sección E)
- Internet (Sección J)
- Servicios Suministrados por Contratistas (Sección K)

Cont. Responsabilidad de los Municipios – **Base Legal**

Considerar las **mejores prácticas** en el campo de la tecnología que sugieren:

- Velar por los principios básicos de la seguridad: **confidencialidad, integridad y disponibilidad.**
- **Establecer controles efectivos** sobre sus sistemas de información computadorizados. Para esto el municipio debe conocer:
 - ¿Cuáles son los recursos tecnológicos que apoyan sus operaciones?
 - ¿Cuáles son los riesgos asociados a estos?
 - ¿Qué controles ha establecido para protegerse de los riesgos?

**Evaluación de Riesgos y
Administración de la
Seguridad**

Controles en los Sistemas de Información



Controles sobre los sistemas de información computadorizados

- Administración de la Seguridad
- Continuidad de los servicios
- Seguridad física y controles ambientales
- Control de acceso lógico
- Control de las computadoras y de los equipos computadorizados
- Control de las aplicaciones
- Proceso de adquisición de los sistemas de contabilidad

Cont. Controles sobre los sistemas de información computadorizados

- **Administración de la seguridad** - Permite al municipio lograr la exactitud, la integridad y la protección de todos los procesos y los recursos de sistemas de información computadorizados. Esto, de modo que se minimicen los errores, el fraude y la pérdida de la información que interconecta al municipio con sus clientes, proveedores y otras partes interesadas.

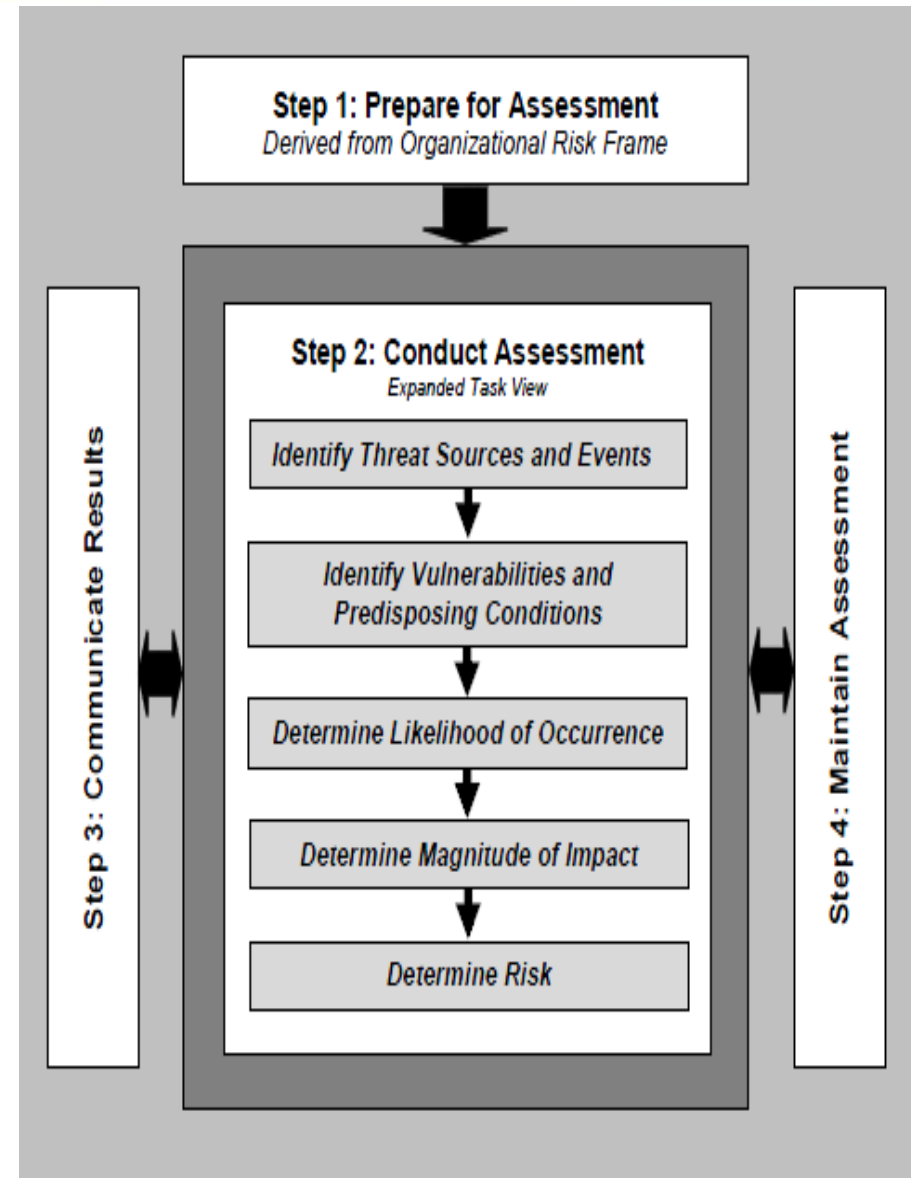


FIGURE 5: RISK ASSESSMENT PROCESS 12

Cont. Controles sobre los sistemas de información computadorizados

- ***Cont.* Administración de la seguridad**

La Seguridad de los sistemas está compuesta

por elementos como:

- normas, políticas y procedimientos,
- análisis de riesgos, y
- auditorías de sistemas de información.



Cont. Controles sobre los sistemas de información computadorizados

- *Cont.* Administración de la seguridad

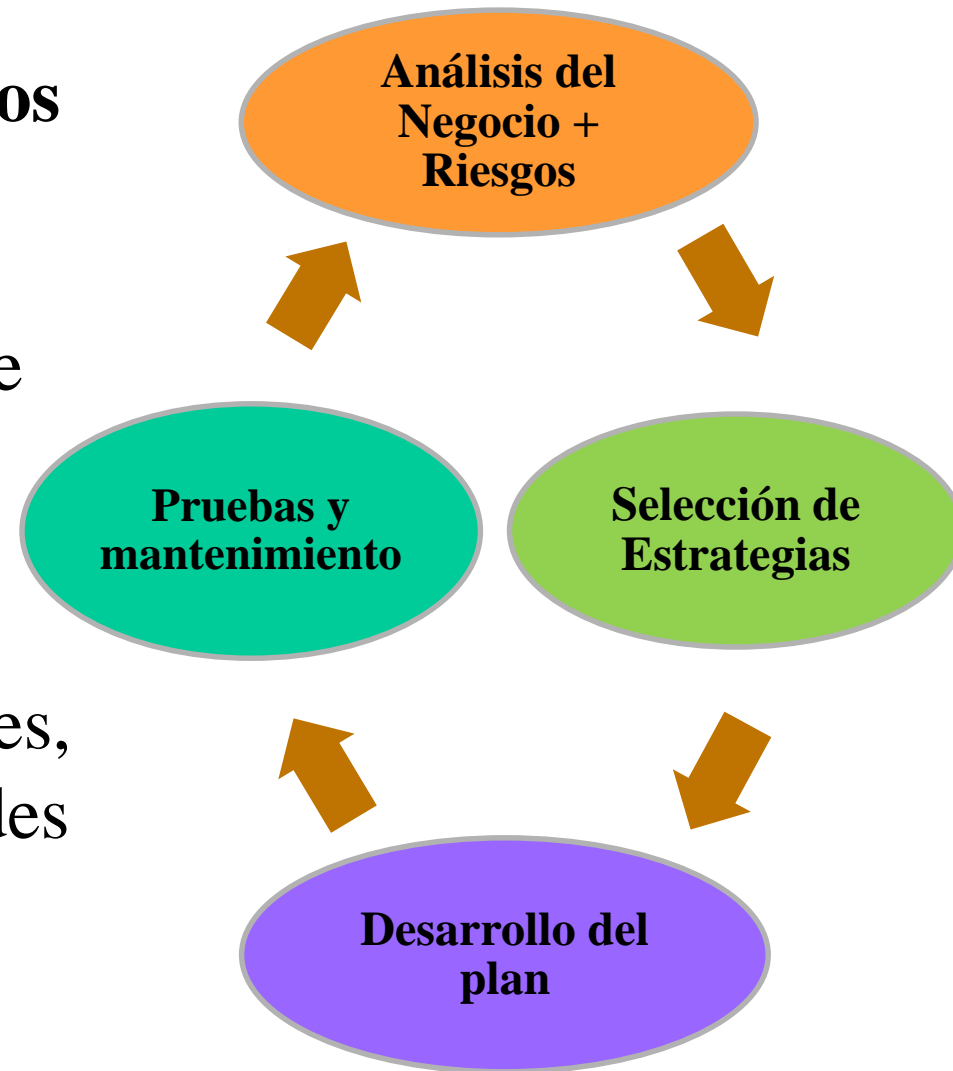
El diseño, el desarrollo y la implementación del Programa para la Administración de la Seguridad debe cumplir con los **objetivos del municipio** y con las **expectativas de las áreas involucradas**.

Es una **decisión estratégica** del municipio por lo tanto debe ser **apoyada** por el Alcalde y la Legislatura Municipal y por los empleados.



Cont. Controles sobre los sistemas de información computadorizados

- **Continuidad de los servicios**
 - Asegura que todas las operaciones críticas que el municipio realiza a través de los sistemas de información computadorizados estarán disponibles para sus ciudadanos, usuarios, clientes, proveedores, y otras entidades pertinentes.



Cont. Controles sobre los sistemas de información computadorizados

- **Seguridad física y controles ambientales -**
Minimiza el riesgo de daños e interferencias en la información y en las operaciones del municipio. El establecimiento de perímetros de seguridad y áreas protegidas facilita la implementación de controles de protección sobre las instalaciones de procesamiento de información crítica o confidencial del municipio que eviten el acceso físico no autorizado.
Además, los controles sobre los factores ambientales (internos o externos) permiten garantizar el funcionamiento correcto de los equipos de procesamiento y minimizar las interrupciones del servicio.



Cont. Controles sobre los sistemas de información computadorizados

- **Control de acceso lógico** – Involucra todas aquellas medidas establecidas por el municipio para la administración de las cuentas de los usuarios y de los administradores de los recursos de tecnología de información. Esto con el propósito de minimizar los riesgos de seguridad asociados con la operación cotidiana del uso de la tecnología de información.

Los principales objetivos de la seguridad lógica son: restringir el acceso a los programas y a los archivos, y asegurar que el usuario tiene acceso solamente a lo que necesita ver y acceder, de acuerdo con sus funciones y responsabilidades.

Cont. Controles sobre los sistemas de información computadorizados

- **Control de las computadoras y de los equipos computadorizados** – Incluye los controles sobre el equipo (servidores, computadoras, computadoras portátiles, tabletas, equipo de comunicación, entre otros), y los programas que permiten el almacén, el recibo, la transmisión, y el procesamiento de la información del municipio.

RECOMENDACIONES



No golpees, ni tires los cables y desplázate con cuidado sin correr por la sala de computación del colegio



No debes obstruir la parte de atrás del computador, pues necesitan ventilación



No pongas objetos sobre él y protégelo del sol



No lo muevas sin razón, ni introduzcas objetos en su interior



Nunca debes comer y beber cerca del computador pues podrías provocar daños irreparables

Cont. Controles sobre los sistemas de información computadorizados

- **Control de las aplicaciones** – Asegura, mediante controles automatizados (realizados por el sistema) el procesamiento completo y preciso de los datos desde la entrada hasta la salida. Estos controles garantizan que los datos están completos, sean exactos, sean válidos y aseguren la confidencialidad y la disponibilidad de los mismos.

El Sistema de Contabilidad del Municipio debe proveer:

Información completa sobre las operaciones municipales

Información financiera adecuada y necesaria para administración eficiente

Control efectivo y contabilización de todos los fondos, propiedad y activos

Producción de informes y estados financieros confiables

Cont. Controles sobre los sistemas de información computadorizados

- **Proceso de adquisición de los sistemas de contabilidad**
 - Permite la adquisición e implementación de una solución tecnológica de infraestructura capaz de conectarse con otros sistemas y adaptarse a nuevas necesidades de procesamiento. Esto, para mejorar la capacidad operacional, productividad y ejecución de los servicios en el municipio.

Proceso de Compra de la Computadora



Cont. Controles sobre los sistemas de información computadorizados

- ***Cont.* Proceso de adquisición de los sistemas de contabilidad**

Servicios en la Nube:

- Deben conocer los controles sobre la seguridad física de las instalaciones de la compañía contratada. Los controles deben ser iguales o mejores que los implementados en el municipio.
- Establecer cláusulas sobre:
 - Las responsabilidades de las partes en cuanto a la administración y mantenimiento de los datos y equipos. (Compañía y Municipio)
 - La garantía de la seguridad y la disponibilidad de la información cuando ocurren emergencias en las instalaciones del proveedor de servicio en la nube y para la terminación o rescisión del servicio en la nube.
- Aunque los datos residen en el servidor de la compañía, la responsabilidad de garantizar la seguridad, confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos recae en el Alcalde.



Información
Adicional sobre los
criterios de
implementación en:
www.ocpr.gov.pr

¿Preguntas?

Contacto con la OCPR

Sra. Lourdes Díaz Valcárcel, CISA, CFE
Directora



División de Auditorías de
Tecnología de Información
ldiaz@ocpr.gov.pr