

ESTANDARIZACIÓN COBIT PARA EL CONTROL DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS (TI) DEL GOBIERNO DE CATAMARCA

María A. Barrera, Carolina I. Chayle, Claudia M. Herrera

Departamento Sistemas/Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas/Universidad Nacional de Catamarca

Maximio Victoria N° 55 - C.P: 4700 - San Fernando del Valle de Catamarca

Telefono: 03833- 435112 – int 168

marita.latingeo@gmail.com, cchayle@hotmail.com & cm_herrera@tecno.unca.edu.ar

Resumen

Las organizaciones están valorando cada día más la creciente importancia que representa mantener sistemas informáticos seguros, confiables y confidenciales, que eviten o prevengan la ocurrencia de errores u operaciones ilegales a partir de debilidades en los sistemas de control. El sector público no queda aislado de esto, por lo que debe definir una estrategia general de desarrollo informático, para obtener información oportuna y veraz, tanto en su faz operativa como en su faz gerencial. La implementación de estándares de control de TI son utilizados a nivel mundial y proporcionan a las organizaciones un mejoramiento en el aseguramiento de la información y de los activos informáticos, mediante la actualización de sus procesos. A nivel nacional, la información muestra que pocas provincias han establecido las bases para evaluar los riesgos de TI en ámbitos gubernamentales.

Palabras clave: Tecnologías de Información; Riesgos informáticos; Auditoría Informática; Standard COBIT; Sistemas de Control de Información.

Contexto

El proyecto de investigación: “Estandarización COBIT para el control de Tecnologías Informáticas (TI) del Gobierno de Catamarca”, pretende suministrar los lineamientos a seguir para la aplicación del Standard COBIT en el ámbito del Gobierno de la Provincia de Catamarca. El mismo fue aprobado y subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Catamarca y se desarrolla en ámbitos del Departamento de Sistemas de la Facultad de

Tecnología y Ciencias Aplicadas, donde los integrantes se desempeñan como docentes de la carrera de Ingeniería en Informática.

Así mismo es prioritario para el Departamento, transferir soluciones concretas a las problemáticas que se plantean a los profesionales y a los organismos provinciales, en relación con el aseguramiento de la calidad y evaluación de los riesgos de las TI, para garantizar la seguridad de la información y prevenir las posibles contingencias en el uso de TI.

Cabe mencionar que parte de la investigación del proyecto se viene realizando en organismos del Gobierno de la Provincia de Catamarca, tales como: Municipalidad de la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca y en la Administración General de Rentas.

Introducción

Las empresas públicas y privadas están valorando cada día más la creciente importancia que representa mantener sistemas informáticos seguros, confiables y confidenciales, que eviten o prevengan la ocurrencia de errores u operaciones ilegales a partir de debilidades en los sistemas de control. [HERRERA COGNETTA]

El aseguramiento de la información es la base sobre la que se construye la toma de decisiones de una organización. Sin aseguramiento, las empresas no tienen certidumbre de que la información sobre la que sustentan sus decisiones sea confiable, segura y esté disponible cuando se la necesita. Muchas organizaciones reconocen estos beneficios potenciales, y por eso, las organizaciones exitosas comprenden y administran los riesgos asociados con la

implementación de esta tecnología. Por lo tanto, los administradores deben tener una apreciación y un entendimiento básico de los riesgos y limitantes del empleo de TI para proporcionar la dirección efectiva y los controles adecuados a los fines de decidir la inversión razonable en seguridad y control, tratando de lograr un balance entre riesgos e inversiones en ambientes de este tipo, frecuentemente impredecibles. [ALVAREZ]

El sector público no queda aislado de esta problemática, por lo que necesita definir una estrategia general de desarrollo informático, fundamentalmente para obtener información oportuna y veraz, tanto en su faz operativa como gerencial.

Tal estrategia implica uniformar criterios y estandarizar las actividades del Estado bajo un mismo enfoque. Este hecho es fundamental para planificar racionalmente las acciones tendientes a cumplir con la agenda de gobierno, para tomar decisiones al más alto nivel y a su vez, mejorar la gestión de las organizaciones haciéndolas más eficaces y eficientes en el cumplimiento de sus metas.

Existe una creciente necesidad de las organizaciones en cuanto a la seguridad en los servicios de TI a través del control y la auditoría. Sin embargo, es confusa la implementación de buenos controles de TI en sistemas de negocios por parte de entidades comerciales, entidades sin fines de lucro o entidades gubernamentales. Esta confusión proviene de los diferentes métodos de evaluación, tales como ITSEC, TCSEC, evaluaciones ISO9000, nuevas evaluaciones de control interno COSO, etc., y en consecuencia, los usuarios necesitan una base general a ser establecida como primer paso. [ISACA]

En este sentido, COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) complementa a los modelos más generales como COSO (EEUU) [COSO], CoCo (Canadá) o Cadbury (Inglaterra) y ayuda a salvar las brechas existentes entre riesgos de negocio, necesidades de control y aspectos técnicos. Proporciona "prácticas sanas" a través de un marco referencial de dominios y procesos y presenta actividades en una estructura manejable y lógica. Dichas prácticas aspiran a optimizar el uso de los recursos

disponibles, es decir, personas, instalaciones, tecnologías, sistemas de aplicación y datos, definiendo el marco de trabajo y el entorno tecnológico adecuado. [COBIT MARCO]

Es importante mencionar aquí lo que sostiene el COBIT para organismos gubernamentales. El mismo define cuatro dominios para agrupar procesos de TI, concebir responsabilidades en una estructura organizacional y encuadrar los mismos según su ciclo de vida aplicable o su ciclo de administración. Tales dominios incluyen [COBIT]:

- **Planificación y Organización:** Vincula la identificación de la forma en que la Tecnología de Información puede contribuir más adecuadamente con el logro de los objetivos del gobierno. Precisa, planifica, comunica y administra la realización de la visión estratégica de Tecnologías de Información. Define una correcta organización e infraestructura tecnológica.
- **Adquisición e Implementación:** Identifica, desarrolla o adquiere soluciones de Tecnologías de Información, y luego las implementa e integra a los procesos del gobierno. Incluye cambios y mantenimiento de sistemas existentes para garantizar su ciclo de vida.
- **Entrega y Soporte:** Cumple con la prestación efectiva de los servicios requeridos, que comprenden desde operaciones tradicionales, aspectos de seguridad y continuidad de servicios hasta la capacitación. Incluye el procesamiento real de los datos por los sistemas de aplicación.
- **Monitoreo:** Evalúa los procesos de Tecnologías de Información a medida que transcurre el tiempo para determinar su calidad y el cumplimiento de los requerimientos de control.

El monitoreo incluye la descripción de la regulación de las mejores prácticas de Auditoría en Informática, como así también, la definición de cómo administrar los riesgos de TI en el sector público en base a los estándares establecidos por organismos nacionales e internacionales.

En la República Argentina, puede señalarse que muy pocas provincias han intentado establecer las bases para evaluar los riesgos de

TI en ámbitos gubernamentales. En la Provincia de Catamarca, el órgano rector de la seguridad y control de TI, es la recientemente creada Dirección Provincial de Gestión de la Información, que aún no ha establecido las normas necesarias para definir los estándares comunes a todas aquellas tareas que implican el uso de las mismas. [HERRERA COGNETTA]

A los fines de garantizar la seguridad de la información y prevenir las posibles contingencias en el uso de TI, se propone asegurar la confidencialidad, confiabilidad y disponibilidad de los datos en el gobierno de la Provincia de Catamarca, a través de la aplicación del Standard COBIT. Para ello, se analizarán los distintos parámetros rectores y su mejor adaptación al manejo de TI en el ámbito específico del gobierno provincial, a los efectos de proporcionar los lineamientos a seguir para una aplicación exitosa de dicho estándar.

Líneas de investigación y desarrollo

Dentro del área de la Ingeniería del Software, el proyecto aborda principalmente el estudio de técnicas de Auditoría y el análisis de normas y estándares aplicables al control de TI en general, y en particular a las TI utilizadas por el Gobierno de la Provincia de Catamarca, además se establece el estudio comparativo de las diversas normas, técnicas y procedimientos de auditoría en informática, específicamente el estudio de la aplicación de una adaptación adecuada del Standard COBIT para garantizar la seguridad de la información y prevenir las posibles contingencias en el uso de TI en organizaciones gubernamentales. [PIATTINI]

Resultados y Objetivos

La aplicación de una adaptación adecuada del Standard COBIT para garantizar la seguridad de la información y prevenir las posibles contingencias en el uso de TI, permitirá mejorar la gestión de las organizaciones gubernamentales de Catamarca, haciéndolas más eficaces y eficientes en el cumplimiento de sus metas. La definición y aplicación de normas de Riesgos y Auditoría de TI en el ámbito del Gobierno de la Provincia de Catamarca, producirá un impacto positivo y tangible en los procesos de toma de decisión

que requieren de información, tal como diversos antecedentes en el mundo y en la región lo demuestran.

El control de riesgos y seguridad en el manejo de TI, proporcionará al Gobierno de la Provincia de Catamarca la herramienta necesaria para planificar racionalmente sus acciones sobre bases más confiables. Dicho control, que incluye políticas, estructuras, prácticas y procedimientos organizacionales, es responsabilidad de la administración pública provincial.

El control interno de calidad de información permitirá optimizar el empleo de los recursos disponibles, los cuales incluyen: personal, instalaciones, tecnología, sistemas de aplicación y datos.

La adopción de tales estándares para el manejo de TI en el ámbito específico del gobierno provincial, no sólo permitirá minimizar los riesgos y aumentar la seguridad en el manejo de TI, sino además, contribuirá a fijar los lineamientos a seguir en distintas provincias argentinas para garantizar mejores prácticas de manejo de datos en las esferas gubernamentales.

Resultados obtenidos:

- Definición del Proceso de Administración de los Riesgos y Auditoría de TI en el ámbito del Gobierno de la Provincia de Catamarca.
- Establecimiento de las pautas a seguir en la aplicación del Standard COBIT para garantizar la seguridad de la información y prevenir las posibles contingencias en el uso de TI por parte del Gobierno de la Provincia de Catamarca.
- Selección de criterios adecuados de evaluación de riesgos de TI.
- Definición de procedimientos a seguir en cada fase del proceso de administración de los riesgos de TI.
- Proporcionar normas de Riesgos y Auditoría de aplicación en el manejo de la información del Gobierno de la Provincia de Catamarca.
- Formación de recursos humanos en administración de riesgos y auditoría en TI.

Formación de Recursos Humanos

Las integrantes del proyecto se encuentran en

la etapa de desarrollo de sus tesis de posgrado en el marco de la carrera de maestría en Ingeniería del Software en temas específicamente relacionados al área del proyecto: Standares de Auditoria en ámbitos gubernamentales, Proyectos de Risk Management y Gobierno Electrónico, todos aplicados en el gobierno de la provincia de Catamarca.

Además, la Lic. María Alejandra Barrera y la Lic. Claudia Mabel Herrera son docentes de la cátedra de “Auditoria de Sistemas” de la carrera Ingeniería en Informática de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas; y la Lic. Carolina Irene Chayle es docente de la cátedra de “Organización y Sistemas” de la carrera Ingeniería en Informática que se dicta en dicha Unidad Académica, estando ambas cátedras estrechamente ligadas al tema en cuestión.

Se ha incorporado una becaria al proyecto que desarrolla tareas del proyecto en el Departamento de Sistemas y Organización de la Administración General de Rentas del Gobierno de la Provincia de Catamarca.

Además, una alumna de la carrera de Ingeniería en Informática desarrolló de su trabajo final de carrera investigando sobre Auditoria Web, dentro del marco del proyecto y como integrante en formación, denominado: “Un modelo de implementación para la evaluación de calidad del sitio Web de la Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca”.

Específicamente el proyecto de investigación prevé el programa de capacitación y formación de recursos humanos, que contempla las siguientes actividades:

- Incorporación de alumnos de los últimos años de la carrera de Ingeniería en Informática de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la UNCa., en calidad de auxiliares de investigación.
- Dirección de tesinas de grado de la carrera de Ingeniería en Informática de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la UNCa. En este sentido la alumna e integrante del equipo del proyecto: Andrea Rosatto, se encuentra en etapa de elaboración del Trabajo Final de la carrera de Ingeniería en Informática denominado: Auditoria de Artefactos

Web. Caso de Estudio: Pagina Web de la Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca

- Participación de los integrantes del proyecto en cursos de actualización y posgrado en el área de estudio.
- Participación en talleres o workshops de herramientas informáticas relacionadas con el control y auditoría de TI.
- Celebración de convenios con entes estatales, como la Dirección Provincial de Gestión de la Información de la Provincia de Catamarca, la Municipalidad de la Capital y otras universidades, para capacitación de los recursos humanos en las herramientas normalizadas.
- Dictado de cursos de capacitación diseñados según demanda de la propia Administración, con el objeto de transmitir las mejores prácticas a los agentes públicos asistentes.

Para garantizar la capacitación y actualización del equipo de investigación, así como la difusión de los avances y resultados logrados, se propuso la participación en eventos nacionales e internacionales de la especialidad, como congresos, simposios, seminarios y cursos.

Bibliografía

ALVAREZ, B. R. & A. R., Garnacho, *Avances en Criptología y Seguridad de la Información*, Ed. Diaz de Santos, España.

COBIT, *Gobernabilidad, Control y Auditoría de Información y Tecnologías Relacionadas, Information Systems Audit and Control Foundation*, Edición Especial para Organismos Gubernamentales, Buenos Aires.

COBIT MARCO, *Comité de Dirección COBIT y la Information Systems Audit and Control Foundation*, Buenos Aires.

COSO (*Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission Internal Control-Integrated Framework*)

HERRERA COGNETTA, A. & M. A., Castro, *Las TIC en la Administración Pública de Jujuy*, Investigaciones Docentes en Ingeniería, Vol II, 987-9170-60 1, 580-585.

ISACA <http://www.isaca.org>.

PIATTINI, M & E. del Peso, *Auditoria Informática. Un enfoque práctico*, Ed Alfaomega, Mexico.