

COBIT, una metodología que genera valor en las empresas

Jonathan Hernández Hernández
Universidad Piloto de Colombia
jonathanhernandezhe@gmail.com
Bogotá D.C.

Resumen- En muchas organizaciones, la tecnología de la información (TI) se ha vuelto vital en el apoyo, la sostenibilidad y el crecimiento del negocio. Las TI se han posicionado como un recurso cada vez más estratégico dentro de las organizaciones. Este uso generalizado de la tecnología ha creado una dependencia de TI que requiere un enfoque específico en el Gobierno de TI que permita aprovechar y asegurar no solo los recursos que posee, sino también mejorar la prestación de los servicios de TI hacia las demás áreas usuarias de la información, desde esta perspectiva el modelo COBIT se ha establecido como herramienta clave en las organizaciones para apoyar la aplicación y ejecución de todos sus procesos, a través del uso adecuado de las tecnologías de la información y comunicación como soporte para la consecución exitosa de los mismos.

Palabras Clave- COBIT, valor, tecnologías de la información

I. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información juegan un papel importante en las organizaciones. A lo largo de los años, estas han pasado de brindar soporte de transacciones a permitir una ventaja competitiva para las organizaciones. Las TI son fundamentales para que las organizaciones proporcionen la agilidad necesaria para detectar y responder a las fuerzas competitivas y del mercado.

El crecimiento en el uso de TI dentro y entre las organizaciones ha requerido la necesidad de varias estructuras y procesos de gobierno, por tal motivo COBIT brinda un marco de trabajo integral, que ayuda a las organizaciones a lograr sus objetivos en base a la implementación de procesos de Gobierno y de Gestión de TI, alineando los objetivos de TI con los objetivos del negocio, creando valor y generando beneficios a los diferentes interesados (stakeholders) en el uso de las TI dentro y fuera de la organización, optimizando el riesgo (reduciéndolo a niveles tolerables), midiendo el desempeño de las TI y administrando adecuadamente los recursos disponibles. Adicionalmente COBIT permite una gestión completa de las TI, es decir involucra a la organización por completo, permitiendo la interacción de todas las unidades funcionales y considerando sus intereses relacionados con TI lo que genera una cadena de valor por ser la herramienta que permite a los gerentes comunicarse y salvar la brecha existente entre los requerimientos de control, aspectos técnicos y riesgos de negocio ya que habilita una política clara y de buenas prácticas de control de TI a nivel mundial [1].

Con la finalidad del aseguramiento del valor provisto por TI a la organización, es necesario, pasar de un paradigma de TI como recolector y cumplidor de requerimientos de sus grupos de interés, a un paradigma de TI como socio-

colaborador y facilitador clave de soluciones de negocio. El establecimiento de un buen gobierno y gestión de TI es fundamental para asegurar lo anterior [2].

II. ASPECTOS GENERALES

COBIT, tiene como objetivo administrar el despliegue de TI en las organizaciones. Conocido por sus siglas en inglés como Control Objectives for Information and related Technology, ha sido diseñado para ser la herramienta de gobierno de TI que ayuda a entender y administrar los riesgos y beneficios asociados con la tecnología de información [3].

Se define como la herramienta que permite a los gerentes comunicarse y salvar la brecha existente entre los requerimientos de control, aspectos técnicos y riesgos de negocio, ya que habilita una política clara y de buenas prácticas de control de TI a nivel mundial [4].

Una de las principales ventajas de COBIT es su orientación de los negocios [5], al definir varios procesos en un contexto de apoyo de los servicios de TI a los procesos internos de la compañía e interrelacionarse entre sí.

Las empresas han encontrado en estándares como COBIT, herramientas que les permiten llevar a cabo sus esfuerzos y dar cumplimiento a los requerimientos de la información y generación de valor alineados con los Planes estratégicos, este modelo admite el desarrollo de las políticas y buenas prácticas para el control de las tecnologías en toda la organización y provee principios globalmente aceptados, prácticas, herramientas de análisis y modelos que ayudan a incrementar la confianza y el valor de la información.

Desde su nacimiento, ha ido evolucionando desde su propósito inicial de auditoría de TI, pasando por Control, Gestión de TI, Gobierno de TI, hasta el enfoque holístico de gobierno corporativo de TI en su versión actual, tal como se aprecia en la figura 1, que tiene a la tecnología y a la información como protagonistas en la creación de valor para las empresas integrando un modelo de Negocios para la Seguridad de la Información (BMIS, Business Model for Information Security) y el Marco de Referencia para el Aseguramiento de la Tecnología de la Información (ITAF, Information Technology Assurance Framework) [6].

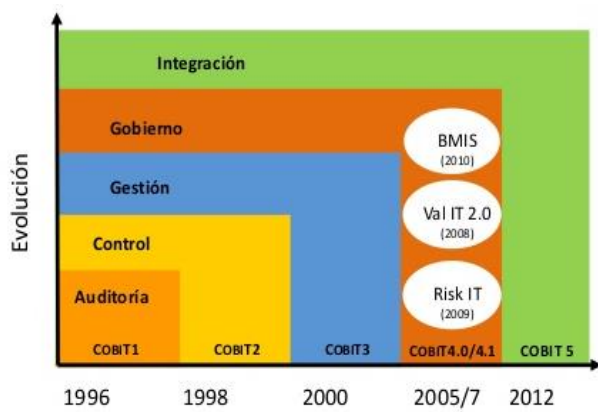


Fig. 1. Principios de COBIT. Fuente: COBIT® 5, Figura 2. © 2012 ISACA®

A. Principios de COBIT

COBIT está conformado por principios y habilitadores, los mismos que pueden ser utilizados por organizaciones de cualquier tamaño, sin especificar la industria a la que pertenecen bien sean comerciales, sin fines de lucro o en el sector público [7].

Los principios que debe seguir una organización para adoptar la gestión de TI se ilustran en la figura 2 [8].



Fig. 2. Evolución de COBIT. Fuente: COBIT® 5, adaptado de ISACA

1. Satisfacer las necesidades de las partes interesadas: se alinean las necesidades de los accionistas con los objetivos empresariales específicos, objetivos de TI y objetivos habilitadores. Se optimiza el uso de recursos cuando se obtienen beneficios con un nivel aceptable de riesgo.

2. Cubrir la Organización de forma integral: el gobierno de TI y la gestión de TI son asumidos desde una perspectiva global, de tal modo que se cubren todas las necesidades corporativas de TI. Esto se aplica desde una perspectiva "de punta a punta" basada en los 7 habilitadores de COBIT.

3. Aplicar un solo marco integrado: COBIT 5 integra los mejores marcos de Information Systems Audit and Control Association (ISACA) como Val IT, que relaciona los procesos de COBIT con los de la gerencia requeridos para conseguir un buen valor de las inversiones en TI. También se relaciona con Risk IT, lanzado por ISACA para ayudar a organizaciones a equilibrar los riesgos con los beneficios.

4. Habilitar un enfoque holístico: los habilitadores de COBIT 5 están identificados en siete categorías que abarcan la empresa de punta a punta. Individual y colectivamente, estos factores influyen para que el gobierno de TI y la gestión de TI operen en función de las necesidades del negocio.

5. Separar el Gobierno de la Administración: COBIT 5 distingue con claridad los ámbitos del gobierno de TI y la gestión de TI. Se entiende por gobierno de TI las funciones relacionadas con la evaluación, la dirección y el monitoreo de las TI. El gobierno busca asegurar el logro de los objetivos empresariales y también evalúa las necesidades de los accionistas, así como las condiciones y las opciones existentes. La dirección se concreta mediante la priorización y la toma efectiva de decisiones. Y el monitoreo abarca el desempeño, el cumplimiento y el progreso en función con los objetivos acordados. La gestión está más relacionada con la planificación, la construcción, la ejecución y el monitoreo de las actividades alineadas con la dirección establecida por el organismo de gobierno para el logro de los objetivos empresariales.

En la figura 3 se ilustra la separación entre Gobierno y Gestión que realiza COBIT, donde se propone que las organizaciones implementen los procesos de gobierno y administración de tal forma que las áreas claves queden protegidas.

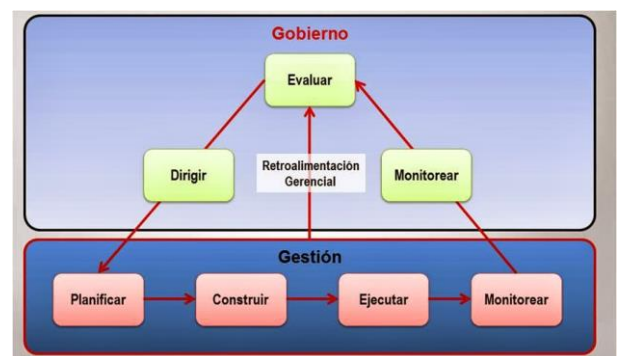


Fig. 3. COBIT 5 Separación entre Gobierno y Gestión. Adaptado de ISACA

Partiendo del enfoque holístico y teniendo en cuenta que los elementos que permiten que los procesos y políticas se desarrollen de una manera más fácil dentro de las organizaciones, y que en consecuencia se van a reflejar en su rendimiento y alcance de objetivos, COBIT propone una interacción partiendo del elemento que considera clave para la adopción y personalización del Gobierno de TI en cada organización como lo son los Principios, Políticas y Marcos de trabajo como se aprecia en la figura 4.

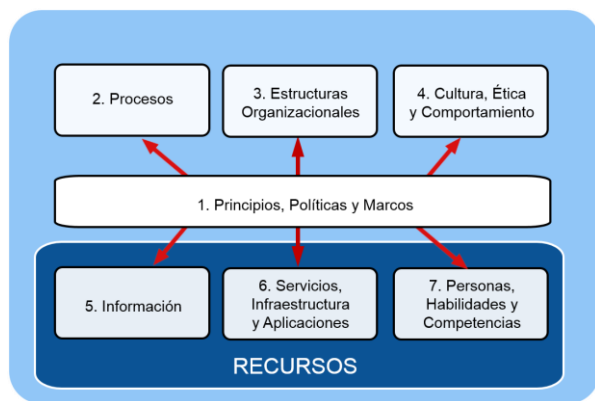


Fig. 4. Habilitadores de COBIT. Fuente: COBIT® 5, Figura 12. © 2012 ISACA®

Dichos principios, son los vehículos para traducir el comportamiento deseado en una orientación práctica para la administración diaria, que siguiendo diversos procesos describen una serie organizada de prácticas y actividades para lograr determinados objetivos y producir resultados como apoyo al logro de las metas globales relacionadas con la TI; si la empresa cuenta con una estructura organizacional definida para la toma de decisiones, el habilitador que coadyuva a mantener firme la estructura organizacional estaría dado por la cultura, ética y comportamiento en las actividades de gobierno y administración unido a las personas, habilidades y competencias requeridas para completar exitosamente todas las actividades y para tomar las decisiones correctas, así como para llevar a cabo las acciones correctivas. Sin embargo, y partiendo del hecho de considerar la información como el producto clave de la organización, el habilitador 5, información, se encuentra presente en todo el ambiente de cualquier organización, como el recurso que la mantiene funcionando; la información no es sólo un recurso sino la esencia misma de la empresa [9].

La información también produce rendimientos ya que tiene la misión de informar, revelar alternativas, reduce incertidumbres y desvela soluciones entre otras cosas [10].

B. Cascada de Metas de COBIT 5

Cada empresa opera en un contexto diferente determinado por factores externos y factores internos que requiere un sistema de gobierno y gestión personalizado. Las necesidades de las partes interesadas deben transformarse en una estrategia corporativa factible. La cascada de metas de COBIT 5 permite transformar las necesidades de las partes interesadas en metas corporativas, que desencadenan en metas relacionadas con las TI para anidarse en metas catalizadoras específicas, útiles y a medida. Esto permite establecer metas específicas en todos los niveles y en todas las áreas de la empresa en apoyo de los objetivos generales y requisitos de las partes interesadas y de esta forma, soportar la alineación entre las necesidades de la empresa y las soluciones y servicios de TI.

Este proceso se puede apreciar en la figura 5.



Fig. 5. Cascada de metas de COBIT 5. Fuente: ISACA, COBIT 5, USA, 2012.

Las cuatro fases que componen la cascada de metas están interrelacionadas y dependen unas de otras. En primer lugar, es importante establecer las motivaciones de las partes interesadas para determinar que necesidades se crean entorno a las metas corporativas, las cuales han sido desarrolladas utilizando las dimensiones del cuadro de mando integral (CMI. En inglés: Balanced Scorecard, BSC) que representan una lista de objetivos comúnmente usados que una empresa puede definir por sí misma, para continuar en el tercer paso con las metas relacionadas con las TI que se resumen en la tabla 1.

Dimensión del CMI TI	Meta de Información y Tecnología Relacionada	
Financiera	01	Alineamiento de TI y estrategia de negocio
	02	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas
	03	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI
	04	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados
	05	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI
	06	Transparencia de los costos, beneficios y riesgos de las TI
Cliente	07	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio
	08	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas
Interna	09	Agilidad de las TI
	10	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones
	11	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI
	12	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio
	13	Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.
	14	Disponibilidad de información útil y fiable para la toma de decisiones
	15	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI
Aprendizaje y Crecimiento	16	Personal del negocio y de las TI competente y motivado
	17	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio

Tabla 1. Metas relacionadas con TI.

[11].

Alcanzar metas relacionadas con las TI requiere la aplicación satisfactoria y el uso de varios catalizadores. Los catalizadores incluyen procesos, estructuras organizativas e información y para cada uno de ellos puede definirse un conjunto de metas relevantes en apoyo de las metas relacionadas con TI.

Los catalizadores son factores que individual y colectivamente influyen sobre si algo funcionará. Los catalizadores son guiados por la cascada de metas, es decir, objetivos de alto nivel relacionados con TI definen lo que los diferentes catalizadores deberían conseguir. [12].

La cascada de metas es importante porque permite la definición de prioridades de implementación, mejora y aseguramiento del gobierno de las TI de la organización, que se basa en metas corporativas (estratégicas) de la empresa y el riesgo relacionado. En la práctica, la cascada de metas:

- Define objetivos y metas relevantes y tangibles a varios niveles de responsabilidad
- Filtra la base de conocimiento de COBIT 5, sobre la base de las metas corporativas, para extraer las guías relevantes a incluir en proyectos específicos de implementación, mejora o aseguramiento.
- Identifica claramente y comunica cómo (algunas veces de forma muy operativa) los catalizadores son importantes para alcanzar metas de la empresa.

C. Cuadro de Mando Integral

Es un sistema de control de gestión introducido en el ámbito empresarial en 1992, diseñado para permitir a las empresas conducir y monitorizar sus estrategias; desarrollado inicialmente por Robert Kaplan y David Norton.

Este permite ver la organización desde cuatro perspectivas, resumidas en la figura 6, ayudando a organizar los objetivos estratégicos y aglutinarlos en función de aquellos elementos sobre los que se fija una meta. Por lo tanto, las perspectivas son áreas de actuación del CMI enfocadas a un determinado ámbito de la organización.

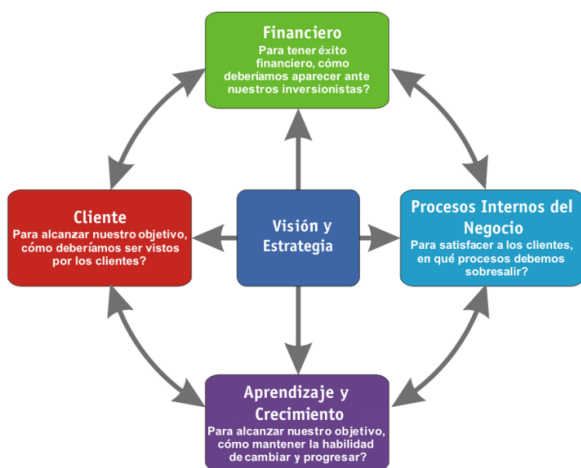


Fig. 6. Perspectivas del Cuadro de Mando Integral

La aplicación del Cuadro de Mando Integral al ámbito de las TI se conoce como IT BSC (IT Balanced Scorecard), figura 7, gracias a adaptaciones hechas por los autores Van Grembergen y Timmerman.

El cuadro de mando para las TI cambia las cuatro perspectivas clásicas del BSC, ya que las TI son parte de la organización y participan aportando valor a la organización.

Orientación al Usuario: Representa la evaluación de las TI desde la perspectiva de usuario tanto interno como externo.

Excelencia Operacional: Representa los procesos empleados en la estrategia, diseño, transición, operación y mejora continua de los servicios y aplicaciones de TI

Orientación Futura: Representa los recursos tecnológicos y humanos necesarios para entregar los servicios y aplicaciones de TI.

Contribución al Negocio: Indica el valor creado desde TI para el negocio.

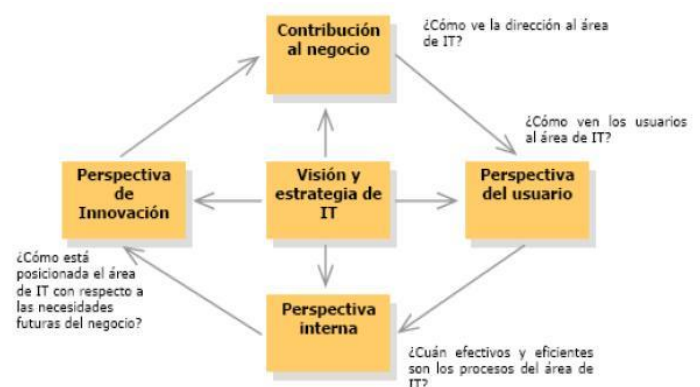


Fig. 7. Cuadro de Mando Integral BSC TI

Cada una de estas perspectivas deben de ser trasladadas a unas determinadas métricas que midan la situación actual, con el objetivo de repetir periódicamente para confrontar con las metas fijadas con anterioridad, de esa forma se determina si los objetivos propuestos se alcanzan o en qué grado se desvían. Un cuadro de mando integral de TI necesita dos tipos de medidas, de resultado y de desempeño.

Las métricas de resultado sin métricas de desempeño no indican como los resultados pueden ser alcanzados. Las métricas de desempeño sin métricas de resultado pueden inducir a inversiones sin saber si la estrategia es efectiva.

Este tipo de herramientas ayudan a reconocer el valor tangible e intangible de TI, permiten entender cómo las TI están contribuyendo al negocio a alcanzar sus objetivos, y ayuda a conseguir un mayor acople entre las TI y el negocio, por lo que se consigue definir y priorizar los proyectos estratégicos de TI, según las necesidades de la organización.

III. COBIT 5 Y LA GOBERNABILIDAD DE LAS TI

La investigación sobre el gobierno de TI ha evolucionado durante muchos años. Estudios anteriores consideraron el aspecto de la centralización versus la descentralización de TI y su impacto en varias funciones de TI en una organización, por tal motivo es recomendable realizar en primer lugar un proceso de evaluación y diagnóstico del Gobierno TI de la organización. El análisis del Gobierno TI, en el marco de una reflexión estratégica de Tecnologías de la Información, va a permitir identificar los aspectos claves en el aporte de valor y optimización de la función TI dentro de las organizaciones que quieran competir a nivel mundial.

Un mayor desarrollo en el área requería la necesidad de considerar paradigmas alternativos para administrar las funciones de TI en una organización [13]; por lo que se logró articular un mecanismo de gobierno modelado en torno al papel del gobierno con la división de responsabilidades entre la unidad central de TI y las unidades de negocios [14]. Estudios posteriores introdujeron el concepto de gobierno de SI por primera vez para describir el lugar de la autoridad de toma de decisiones relacionada con TI en las organizaciones [15].

Después de casi dos décadas de investigación sobre el gobierno de TI por parte de varios investigadores, Sambamurthy y Zmud, observan que aún existe una gran discrepancia en la forma en que se organiza la TI en la práctica a partir de lo que se describe en la investigación. Proponen una lógica de plataforma para describir el gobierno de TI mediante la organización que incluye participantes internos y externos [16] que a través del tiempo han logrado abarcar una mayor influencia e importancia en la visión de gobierno de TI permitiendo que la gobernabilidad en las empresas se establezca en una prioridad para todas las organizaciones.

El aumento del interés por la Gobernabilidad TI se debe a las nuevas obligaciones para las empresas, que han surgido debido a aspectos regulatorios como también a que frecuentemente los proyectos TI se van fuera de control y afectan profundamente los resultados de las organizaciones.

Un aspecto fundamental que tiene que ver con la Gobernabilidad TI es que los sistemas de información ya no pueden ser considerados como cajas negras. Hoy tanto los directores de las empresas, como sus ejecutivos y personal deben tener un conocimiento respecto a cuales son sus funciones y como generan la información. Por otra parte las nuevas regulaciones hacen responsables tanto a los directores como a los gerentes de las compañías [17].

La disciplina de la Gobernabilidad TI deriva de la Gobernabilidad Corporativa, y trata principalmente de la relación entre el negocio y la gestión informática de una organización. Resalta la importación de las materias concernientes a TI en las organizaciones modernas y recomienda que las decisiones estratégicas de TI deban ser tomadas por el gobierno en vez de la administración en cabeza del CEO u otros ejecutivos del área de TI.

Los objetivos principales de la Gobernabilidad TI son [18]:

1. Asegurar que las inversiones en TI generen valor comercial.
2. Mitigar los riesgos asociados a las TI. Esto puede lograrse por medio de la implementación de una estructura organizacional con los roles, muy bien definidos, para las funciones de información, procesos de negocios, aplicaciones, infraestructura, etc.

La Gobernabilidad TI es soportada por otras disciplinas como son:

- Gestión del portafolio TI.

- Arquitectura Corporativa -Enterprise Architecture.
- Gestión de proyectos informáticos.
- Gestión de los servicios TI.

Es reconocido que las TI son esenciales para manejar las transacciones, la información y el conocimiento necesario para ejecutar y sostener actividades económicas y sociales. Estas actividades cada vez son más globalizadas y requieren de la colaboración entre distintas entidades para ser satisfactorias. Por consiguiente, las TI son parte fundamental para soportar, sustentar y hacer crecer las organizaciones.

Mientras muchas empresas están de acuerdo con los beneficios potenciales que les pueden dar las TI, las empresas exitosas son las que logran entender y gestionar los riesgos asociados a la implementación de nuevas tecnologías [19].

Componentes del Gobierno TI

Para alcanzar estos objetivos se debe estructurar un Gobierno TI, que en general establecerá una arquitectura conformada por los siguientes componentes que se aprecian en la figura 8.

- Estrategia: objetivos y líneas de actuación que garanticen el alineamiento y la consecución de los objetivos del negocio actuales y a futuro.

- Procesos: estructuración de los procesos TI para planificar, ejecutar, controlar y corregir los servicios que se prestan.

- Organización: disponer los profesionales adecuados, internos y externos, que garanticen la provisión de los servicios según los acuerdos de nivel de servicio establecidos con el negocio.

- Tecnología: arquitectura, infraestructuras y sistemas de información que garanticen el soporte adecuado al negocio y posibiliten la evolución que se precise.

- Gestión de recursos: administración óptima de los costes e inversiones para maximizar la eficiencia en la producción y la operación.

- Gestión de riesgos: control de los recursos para poder garantizar la continuidad de los servicios TI, la fiabilidad de los sistemas, su seguridad y su adecuado funcionamiento según los acuerdos de nivel de servicio.

- Medición: monitorizar, medir e informar al negocio de la implementación de la estrategia, fundamentalmente a través de los objetivos que se definan y de los acuerdos de nivel de servicio que se establezcan con el negocio.

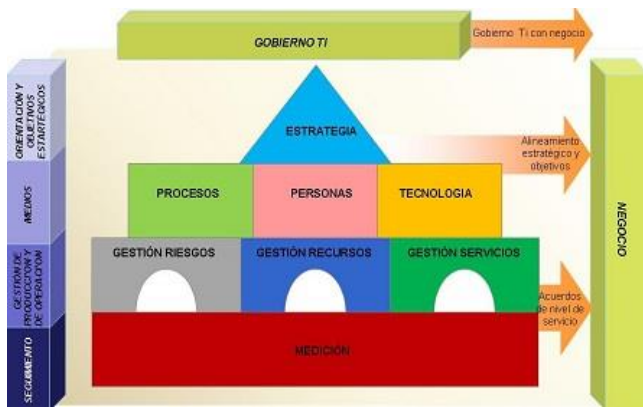


Fig. 8. Componentes gobierno TI

En COBIT 5 se establece que “El Gobierno TI asegura que se evalúan las necesidades, condiciones y opciones de las partes interesadas para determinar que se alcanzan las metas corporativas equilibradas y acordadas; estableciendo la dirección a través de la priorización y la toma de decisiones; y midiendo el rendimiento y el cumplimiento respecto a la dirección y metas acordadas” [20].

IV. CREACIÓN DE VALOR, EN EL CONTEXTO DE COBIT

Teniendo en cuenta el estándar determinado por COBIT 5, la creación de valor es un objetivo del Gobierno de las TI, tal y como se muestra en la figura 9, estableciendo un marco de trabajo integral que ayuda a las empresas a crear el valor óptimo desde TI, ayudando a mantener el equilibrio entre la generación de beneficios, la optimización de los niveles de riesgo y el uso de recursos. Esto permite que las TI y relacionadas se gobiernen y administren de una manera holística a nivel de toda la organización.

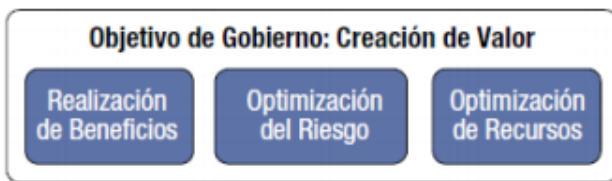


Fig. 9. Objetivo de gobierno TI

Las empresas existen para generar valor para sus partes interesadas. Crear valor se identifica con la realización de beneficios, y no solo es bueno para los accionistas de una organización sino también es óptimo para la economía y el resto de stakeholders. Los procesos internos de una empresa son sólo los componentes básicos: es necesario organizarlos para que finalmente sean eficaces en un entorno competitivo. La estrategia de operaciones de estos procesos se convierten en el eje alrededor del cual giran estos procesos para formar cadenas de valor que se extienden más allá de los muros de la empresa y abarcan a proveedores y a clientes consiguiendo satisfacer los requerimientos de los usuarios finales [21].

La generación de valor consiste en una acción transformadora de profundo impacto en las organizaciones por lo cual se

establecen fases que guían este proceso tales como la prefactibilidad, la viabilidad y la sostenibilidad [22].

En la prefactibilidad, se busca identificar cuáles son las oportunidades que existen para hacer uso de la tecnología y atender las necesidades, apoyando al logro de los objetivos, [23] las cuales se deben de evaluar en términos de impacto, esfuerzo, costos y tiempo [24].

Una vez determinada cuál es la alternativa más factible de ser implementada, se debe tomar la iniciativa para la implementación como generación de valor.

En la viabilidad, se busca hacer realidad la generación de valor de la fase previa, es decir, asumir la iniciativa gestionando los recursos humanos y financieros que sean necesarios, así como los riesgos asociados de llevarlo a cabo, [25]. Es necesario contar con características de liderazgo para asegurarse que esta iniciativa salga adelante.

En la sostenibilidad, se debe lograr que las iniciativas persistan y evolucionen ante cambios que se puedan presentar en el círculo empresarial, en caso de ser necesario repetir el ciclo para la generación continua de valor [26].

COBIT como marco de gobierno puede ser aplicado en diferentes frentes de TI buscando estar alineado al gobierno y objetivos del negocio como creador de valor organizacional, uno de estos frentes o apartados tiene un enfoque en la protección de la información, considerando la seguridad de la información como disciplina transversal y necesaria en toda organización.

COBIT y la seguridad de la información

Partiendo de un enfoque general, la seguridad de TI tiene como pilar fundamental la seguridad de la información, la cual genera diversos lineamientos basados en los riesgos identificados que influyen directamente en la ejecución de cambios de configuración en los activos de TI.

La seguridad de la información se puede definir como algo que asegura que, dentro de la empresa, la información está protegida contra la divulgación a usuarios no autorizados (confidencialidad), modificación incorrecta (integridad) y acceso denegado cuando sea necesario (disponibilidad) [27].

La confidencialidad significa preservar las restricciones autorizadas de acceso y divulgación, incluidos los medios para proteger la privacidad y la información de la organización.

En referencia a la integridad se traduce como la protección contra la modificación o destrucción inapropiada de la información, e incluye garantizar Información de no repudio y autenticidad.

La disponibilidad significa garantizar el acceso y uso oportuno y confiable de la información.

La seguridad de la información asume toda la gestión y análisis de riesgos de seguridad en la organización, con el fin de establecer procedimientos para que el área de seguridad de

TI aplique los controles para el tratamiento del riesgo asociado.

El propósito de la seguridad en todos sus ámbitos de aplicación es reducir riesgos hasta un nivel que sea aceptable para los interesados en mitigar amenazas latentes, por otro lado, con el notable aumento de la necesidad de la protección de la información, de manera general COBIT contempla aspectos puntuales, como niveles de riesgo aceptables, continuidad, disponibilidad, cumplimiento legal (regulaciones) y políticas internas.

Dentro de las ventajas y beneficios que ofrece COBIT para la seguridad de la información se encuentran las siguientes:

- Disminución de la complejidad y mayor rentabilidad generando un crecimiento en la satisfacción del usuario, permitiendo una mejor toma de decisiones basado en la matriz de riesgo definida.
- Mejora de la prevención, detección y recuperación de amenazas lo que traduce en una reducción del impacto en los incidentes de seguridad.
- Mejor comprensión de la información en toda la organización.
- Proporciona orientación específica relacionada con los habilitadores.

En este escenario toma relevancia la información, un recurso clave desde el momento en el que es creada hasta su destrucción, de manera que sea posible evadir las amenazas que pudieran afectarla.

Tomando como punto central la seguridad de la información como una disciplina transversal, por considerar aspectos de protección de datos en cada actividad y proceso desempeñado, COBIT ofrece algunos procesos que brindan una guía básica para definir, operar y monitorear un sistema para gestión de la seguridad, como son:

- APO13 Gestión de la seguridad (treceavo proceso del dominio Alineación, Planeación y Organización).
- DSS04 Gestión de la continuidad (cuarto proceso del dominio Entrega, Soporte y Servicio)
- DSS05 Gestión de servicios de seguridad (quinto proceso del mismo dominio)

COBIT como marco de seguridad establece un enfoque holístico de una empresa, definiendo las responsabilidades y elementos que permitirán el desarrollo de un gobierno y la gestión de la seguridad que incluirá las estructuras adecuadas o políticas requeridas.

Por ejemplo, el proceso DSS05 Gestión de servicios de seguridad, tiene como meta minimizar el impacto a la organización debido a vulnerabilidades e incidencias de seguridad de la información. Dentro de las prácticas de

gestión, se encuentra la protección contra el malware (DSS05.01), gestión de la seguridad en red y conectividad (DSS05.02), gestión de la seguridad endpoint (DSS05.03) o gestión del acceso físico a activos de TI (DSS05.05).

Con COBIT actuando como integrador de otras metodologías como ISO 27001, ITIL, ISO 9000 y COSO, entre otras, tal como lo muestra la figura 10; las organizaciones mejoran sus prácticas de negocio, tienen una mejor alineación basada en el enfoque del negocio y se amplía la visión comprensible de lo que es TI para la administración.

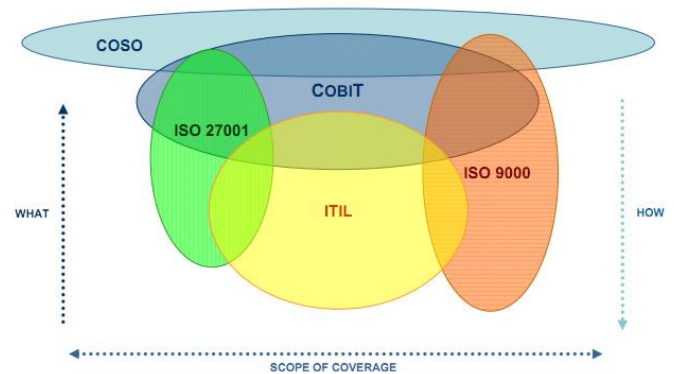


Fig. 10. Integración de COBIT con otras metodologías

COBIT ofrece un marco para regular la toma de decisiones basadas en el control sobre TI, enfocado en validar que se están generando cadenas de valor en la organización, teniendo en cuenta todas las necesidades y las expectativas de las partes interesadas que pueden afectar dicha toma de decisiones con respecto a la evaluación de riesgos, el manejo de recursos y los beneficios.

A través de COBIT se pretende alinear la seguridad de la información con los objetivos de la empresa, empleando prácticas de gobierno y gestión completamente enfocadas en la seguridad.

V. CONCLUSIONES

COBIT 5 reúne los cinco principios que permiten a la organización construir un marco efectivo de Gobierno y Administración basado en una serie holística de siete habilitadores, que optimizan la inversión en tecnología e información, así como su uso en beneficio de las partes interesadas.

COBIT 5 ha integrado la gobernabilidad de TI empresarial dentro de la gobernabilidad empresarial no sólo enfocándose en la función de TI, determinando roles detallados, actividades entre los diferentes interesados, sino que es el órgano encargado de la gobernabilidad, administración, operaciones y el equipo de ejecución para tener una visión integral de las responsabilidades y la rendición de cuentas en las organizaciones.

La implantación de estándares y el seguimiento del método COBIT se convierten en una herramienta para optimizar la gestión de tecnología, y representa sólo un conjunto de buenas practicas para el manejo de recursos y

requerimientos que permitan la Generación de Valor a la organización.

COBIT, como framework de seguridad de la información complementa los procesos y procedimientos con las mejores prácticas, metas, métricas y prácticas de gobierno y gestión, buscando que sean adoptadas y adaptadas a las características y necesidades de cada organización que busca proteger su información y lograr la misión y los objetivos estratégicos de negocio.

COBIT ayuda a las empresas a crear el valor óptimo desde TI manteniendo el equilibrio entre la generación de beneficios y la optimización de los niveles de riesgo y el uso de recursos.

REFERENCIAS

- [1] ISACF, Information systems Audit and control foundation. COBIT, resumen ejecutivo. ISACF, CISA. 2da edición. Rolling Meadows, USA. 1998.
- [2] Salazar, A., & Informático, I. Modelo de implantación de Gestión del Conocimiento y Tecnologías de Información para la Generación de Ventajas Competitivas. Gestión del Conocimiento, pp. 1-16. 2000.
- [3] ISACF, Information systems Audit and control foundation. COBIT, Marco Referencial. ISACF, CISA. 2da edición. Rolling Meadows, USA, pp. 6. 1998.
- [4] ISACF, Information systems Audit and control foundation. COBIT, Marco Referencial. ISACF, CISA. 2da edición. Rolling Meadows, USA, pp. 6. 1998.
- [5] ISACF, Information systems Audit and control foundation. COBIT, Resumen Ejecutivo. ISACF, CISA. 2da edición. Rolling Meadows, USA, pp. 3. 1998.
- [6] ISACF, Information systems Audit and control foundation. COBIT, Marco Referencial. ISACF, CISA. 2da edición. Rolling Meadows, USA. 1998.
- [7] Bakry, S. H., & Alfantookh, A. IT governance practices: COBIT. Applied Computing and Informatics, (5)2. 53-61. 2006.
- [8] Saavedra J., & Torres, A. Modelo de Gobierno de TI como apoyo al proceso de transformación digital en empresas de la industria editorial. pp 28-30. Universidad ICESI, Colombia. 2012.
- [9] Quintín, Martín. La informática como elemento dinamizador de las nuevas tecnologías en la empresa, en Esic Market. Núm. 88. Abril-Junio. Madrid. ISSN: 0212-1867. 1995.
- [10] Hornos, M., Araque F., & Abad, M. La gestión de la información como clave para adquirir ventaja competitiva: los MIS, en Alta Dirección. Número 199. Mayo. Barcelona. ISSN: 0002-6549. 1998.
- [11] ISACA. COBIT 5, Figura 12. 2012.
- [12] Monfort, Roberto. COBIT 5 y el cuadro de mando integral como herramientas de gobierno de TI. Universitat Politècnica de Valencia, pp. 14. 2015.
- [13] Olson, M. H., and Chervany, N. L. "The Relationship between Organizational Characteristics and the Structure of the Information Services Function," MIS Quarterly (4:2), pp. 57-68. 1980.
- [14] Zmud, R. W., Boynton, A. C., and Jacobs, G. C. "The Information Economy: A New Perspective for Effective Information Systems Management," ACM SIGMIS Database (18:1), pp. 17-23. 1986.
- [15] Brown, C. V. "Examining the Emergence of Hybrid IS Governance Solutions: Evidence from a Single Case Site," Information systems research (8:1), pp. 69-94. 1997.
- [16] Sambamurthy, V., and Zmud, R. W. "Research Commentary: The Organizing Logic for an Enterprise's IT Activities in the Digital Era—a Prognosis of Practice and a Call for Research," Information systems research (11:2), pp. 105-114. 2000.
- [17] Nolan, R. and F. W. McFarlan (2005). "Information Technology and the Board of Directors." Harvard Business Review. 2005.
- [18] GERRARD, M. IT Governance: Key Initiative Overview. Gartner. http://www.gartner.com/it/initiatives/pdf/KeyInitiativeOverview_ITGovernance.pdf. 2010.
- [19] NATIONAL COMPUTING CENTRE. IT Governance Developing a successful governance strategy. ISACA.
- [20] ISACA. COBIT5: Un marco de negocio para el gobierno y la gestión de las TI de la empresa. USA. 2012.
- [21] Krajewski, J. R., M. M. Administración de operaciones "Procesos y Cadenas de Valor". 2014.
- [22] Herrera, T. F. La Innovación para la Generación de Valor en los Procesos de Calidad. INGENIARE, pp. 14. 2016
- [23] Duque, J. L. Los procesos de cambio organizacional y la generación de valor. Estudios Gerenciales, pp. 30, 131, 162-171. 2014
- [24] Anzola, P. B.-S.-M. La generación de valor a partir de innovaciones organizativas: Efectos directos y moderadores*/Value generation through organizational innovation: Direct and moderating effects. (46). Universia Business Review, pp. 70. 2015.
- [25] Boscán, M. &. Gestión del capital intelectual en las empresas manufactureras del sector plástico zuliano. Revista Arbitrada Formación Gerencial, pp. 14, 1. 2016.
- [26] Salas, J. M. Del dominio del control financiero a una perspectiva cualitativa del control de gestión. Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión, pp. 24(1), 5-11. 2016.
- [27] ISACA. COBIT 5 for Information Security. 2012