

MARCO DE GOBIERNO Y ESTRATEGIA DE TI. PARTE I

AUTOR: LUIS RAMÍREZ LORÍA
MARZO: 2021



San Marcos

Tabla de contenido

Introducción	2
Marco para el gobierno de TI en las empresas	3
Conceptos introductorios del Gobierno de TI y su impacto en las organizaciones	4
Componentes de un marco para la gobernanza de las TI empresariales.....	7
Prácticas, estándares y marcos de la industria en la gobernanza de TI	10
Impulsores de negocio relacionados con la gobernanza de TI	18
Facilitadores de la gobernanza de TI.....	19
Conclusiones y recomendaciones	20
Referencias bibliográficas	21



Introducción

El aprendizaje sobre Gobierno de TI busca como objetivo principal que el estudiante pueda emplear diferentes metodologías, conceptos y prácticas relacionadas con la gestión de servicios de tecnologías de la información para la atención de problemas de negocio.

En el primer módulo sobre Gobierno de TI, lectura inicial, se establecen las bases sobre los conceptos de Gobierno, Tecnologías de Información, prácticas, marcos y estándares de la industria sobre la organización de las áreas de TI y sobre el alineamiento de los objetivos, recursos, proyectos y actividades de esta área con la organización de la empresa a la cual brindan sus servicios.

Esto permite al estudiante advertir y reconocer sobre aspectos de la industria de TI que son requeridos como futuros profesionales, para aplicar los conocimientos en sus organizaciones, apoyar en la generación de políticas y lineamientos para un sistema de Gobierno de TI y la gestión estratégica asociada al proceso, y con esto generar valor a las organizaciones desde un ámbito profesional con tanto crecimiento como el de la

En primera instancia de Gobierno, que significa “dirigir y controlar”, establecer directivas, políticas y planes, para luego controlar que esto sea ejecutado. Gobierno es definir quién es responsable y sobre qué tiene autoridad, establecer modelos de organización para el despliegue de procesos, incluyendo su control interno, asegurando la exactitud y confiabilidad de los datos financieros y de procesos, además protegiendo a la organización del fraude y asegurando el cumplimiento de las políticas y requerimientos legales.

Bajo el entorno actual de automatización y transformación digital, los procesos de negocio derivan en el registro de las operaciones en sistemas informáticos que son administrados por TI, incorporando en este proceso los elementos correspondientes para obtener información, trazabilidad e indicadores de gestión.

Es por estos motivos que el estudio formal del Gobierno de TI como un marco de acción para las empresas que requieren de las Tecnologías de Información puede llegar incluso a convertirse en un factor crítico y fundamental para un accionar adecuado de las empresas y una respuesta a las actuales condiciones organizacionales y el entorno de los clientes, proveedores y demás actores del mercado.

Marco para el gobierno de TI en las empresas

Se entiende por Gobierno de TI al “conjunto de acciones que realiza el área de Tecnologías de Información en coordinación con la alta dirección para movilizar los recursos de TI de la forma más eficiente en respuesta a requisitos regulatorios, operativos o del negocio”.

El Gobierno de TI trata de insertar los mecanismos adecuados a fin de ejecutar la estrategia de TI y constantemente habilitar la alineación con el negocio. Se busca entonces que la función de TI empresarial logre tomar las decisiones acertadas a lo largo de todo el ciclo de vida de TI.

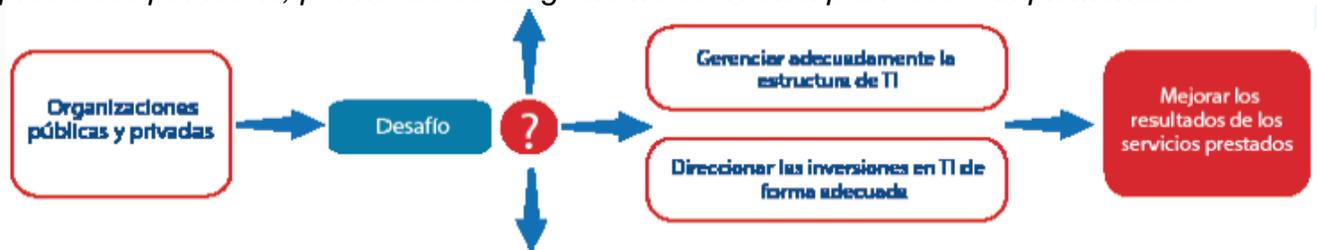
Para poder tomar las decisiones acertadas TI debe primero entender los requerimientos del negocio. Solo entendiendo de forma asertiva cuáles van a ser o cuáles son los requerimientos de negocio básicos, se podrán luego tomar decisiones coherentes, sobre cómo TI puede cubrir los mismos.

Poder cumplir con los requerimientos estratégicos del negocio, mediante un modelo operativo de TI robusto hace necesario entonces definir una organización y un gobierno de TI que permitan mantener el alineamiento con la estrategia del negocio y la habilitación a sus procesos de manera continua.

Para esto se debe empezar por mejorar el entendimiento de los conceptos introductorios sobre Gobierno y otros aspectos a tomar en consideración. A continuación, serán analizados.

Conceptos introductorios del Gobierno de TI y su impacto en las organizaciones

Acorde con Gaseta, (Gaseta, Motta, & Boca Piccolini, 2016), “el gran desafío de las organizaciones públicas y privadas es gestionar adecuadamente la estructura de TI y direccionar las inversiones en TI, buscando alcanzar los mejores resultados en los servicios prestados por las TI, por medio de un gobierno de TI bien planeado e implementado.”



Fuente: (Gaseta, Motta, & Boca Piccolini, 2016)

Por tanto, en las organizaciones la pregunta común es, qué necesitamos de TI:



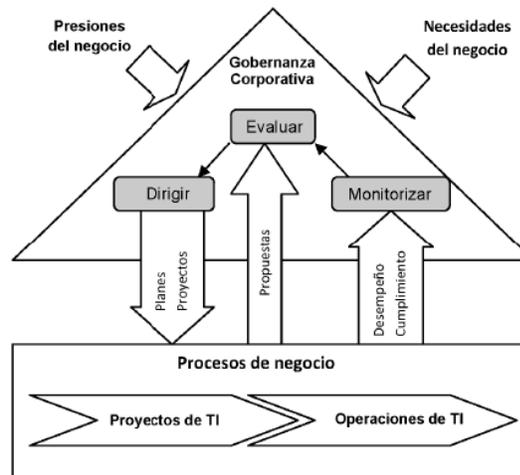
Fuente: Elaboración propia

Para Vargas, (Vargas Bermúdez, 2014), el concepto de Gobierno de TI, se resumen como:

- Un marco para toma de decisiones y asignación de responsabilidades para facilitar los resultados del uso de TI y como la responsabilidad de los ejecutivos y consejo (directores), parte integral del Gobierno (Corporativo) que consta de liderazgo,

estructura organizacional, procesos, que garantizan que TI soporta y extiende estrategias y objetivos de negocio.

Por su parte la norma (UNE-ISO/IEC 38500 Gobernanza Corporativa de la Tecnología de Información, 2013) nos señala que los elementos básicos de este modelo son:



Fuente: (UNE-ISO/IEC 38500 Gobernanza Corporativa de la Tecnología de Información, 2013)

González, (González, 2018), nos define los principales conceptos que debemos entender sobre Gobierno de TI de la siguiente forma:

1. **“Estrategia empresarial:** las empresas pueden seguir diferentes estrategias que pueden expresarse como uno o más de los arquetipos. Las organizaciones usualmente tienen una estrategia primaria y, a lo sumo, una estrategia secundaria.
2. **Objetivos de la empresa para apoyar la estrategia corporativa:** La estrategia de la empresa se realiza mediante el logro (una serie de objetivos de negocio), estructurados de acuerdo con las dimensiones del cuadro de mando integral (BSC), e incluyen los elementos mostrados.
3. **Perfil de riesgo de la empresa y los problemas actuales relacionados con TI:** El perfil de riesgo identifica el tipo de riesgo relacionados con el T I y a la que se suspende la actualidad la empresa e indica qué áreas de riesgo más allá del apetito por el riesgo.
4. **Problemas relacionados con TI:** una metodología relacionada para una evaluación de riesgos de I&T para la empresa es examinar los problemas relacionados con I&T a los que actualmente se enfrenta, o, en otras palabras, qué riesgo corre para I & T.
5. **Panorama de amenazas:** el panorama de amenazas en el que opera la empresa se puede clasificar como una amenaza alta o normal.

6. **Requisitos de cumplimiento:** los requisitos de cumplimiento a los que está sujeta la empresa pueden clasificarse como requisitos de cumplimiento alto, medio o bajo.
7. **Función de TI:** la función de TI para la empresa se puede clasificar como soporte, entrega, fábrica o estrategia.
8. **Modelo de adquisiciones para TI:** el modelo de adquisiciones que utiliza la empresa puede clasificarse como Outsourcing, Cloud, Insourced, híbrido.
9. **Métodos de implementación de TI:** los métodos que utiliza la empresa se pueden clasificar como Agile, DevOps, tradicional, híbrido.
10. **Estrategia para adoptar la tecnología (estrategia de adaptación):** la estrategia de adopción de tecnología se puede clasificar como primer motor, seguidor, adaptador lento.
11. **Tamaño de la empresa:** Se definen dos categorías (grande, PYME) para el diseño del sistema de gobierno de una empresa.”

Adicionalmente se señala que el Gobierno de TI debe cumplir cuatro principios fundamentales, los cuales se resumen en:

1. Dirigir y controlar
2. Responsabilidad en TI
3. Rendición de cuentas
4. Actividades de TI

Por último en relación al UNE-ISO/IEC 38500, Hamidovic, (Hamidovic, 2008), en su artículo sobre fundamentos de gobierno de TI basado en el estándar, menciona seis principios, los cuales se resumen a continuación:

1. *“Responsabilidad: los individuos y los grupos en la organización entienden y aceptan sus responsabilidades con respecto al suministro y la demanda de los servicios de TI. Aquellos con la responsabilidad sobre ciertas acciones, también tienen la autoridad de desarrollarlas.*
2. *Estrategia: la estrategia de negocio de la organización tiene en cuenta las actuales y futuras capacidades de TI, los planes estratégicos para TI satisfacen las necesidades actuales y en marcha de la estrategia de negocio de la organización.*
3. *Adquisición: las adquisiciones de TI son efectuadas por razones válidas, sobre la base de un análisis apropiado y dinámico, con toma de decisiones transparentes y claras. Existe un apropiado balance entre beneficios, oportunidades, costos y riesgos*

tanto en el corto como en el largo plazo.

4. *Desempeño: TI se ajusta al propósito de apoyar a la organización y proveer los servicios, los niveles de servicios y la calidad de servicio necesarios para alcanzar los requerimientos actuales y futuros del negocio.*
5. *Conformidad: TI cumple con todas las regulaciones y la legislación. Políticas y prácticas están claramente definidas, implementadas y señaladas con carácter obligatorio.*
6. *Conducta humana: políticas, prácticas y decisiones de TI demuestran respecto por la conducta humana, incluyendo las necesidades actuales y de evolución para toda la “gente en el proceso”.*

Respecto a los beneficios, (Vargas Bermúdez, 2014), nos señala que entre al aplicar un modelo de Gobierno de TI podemos obtener, entre otros:

1. La optimización de las inversiones realizadas en TI, asegurar la entrega del servicio y definir una medida como referencia para conocer el estado del proceso.
2. Asegura que la TI satisfaga los requerimientos del negocio, relacionando objetivos y metas a los distintos niveles de responsabilidad.
3. Facilita la implantación de políticas, procedimientos, prácticas y estructuras organizativas, para garantizar los objetivos perseguidos y prevenir eventos no deseados.
4. Salvaguarda los activos de la empresa.
5. Establece un adecuado sistema de control interno.
6. Establece un adecuado sistema de administración de procesos, inversiones, recursos y calidad de los servicios de TI
7. Facilita una medición objetiva sobre el estado actual de las TIC en una organización y el asesoramiento para determinar dónde se requieren mejoras. Así la dirección posee información que le permitirá tomar decisiones frente a riesgos, de forma rápida y asegurando el éxito.

Componentes de un marco para la gobernanza de las TI empresariales

Como se ha establecido, el Gobierno de TI trata de insertar los mecanismos adecuados a fin de ejecutar la estrategia de TI y constantemente habilitar la alineación con el negocio, busca entonces que la función de TI logre tomar las decisiones acertadas a lo largo de todo el ciclo de vida de TI y suplir los componentes necesarios para establecer este Marco de Gobernanza, entre estos componentes debemos analizar los siguientes.

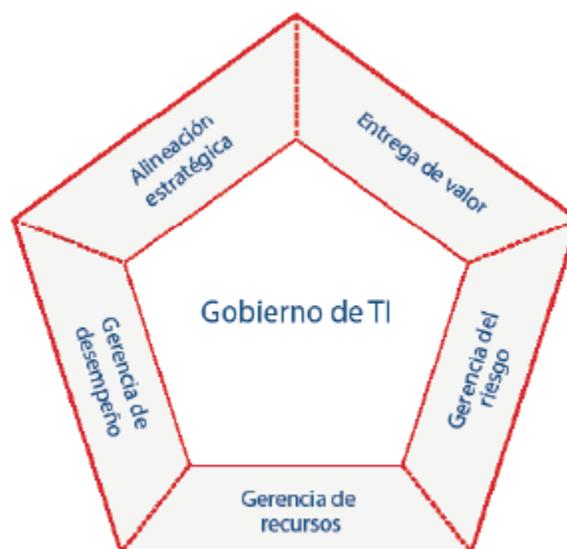


Fuente: (Gasetta, Motta, & Boca Piccolini, 2016)

Según Gasetta, (Gasetta, Motta, & Boca Piccolini, 2016), y en alineamiento con las normas y estándares de la industria, los principales enfoque, actividades y/o componentes de un Gobierno de TI son:

- **“Alineación estratégica:** *garantizar la alineación estratégica entre las TI y los objetivos de los negocios de la organización.”*
 - Este enfoque busca asegurar que los planes de negocio y los planes de TI se encuentren alineados, validando que el área de TI proporcione valor y que sus operaciones estén alineadas a las de la empresa. La empresa debe preguntarse si una inversión en TI está acorde con los objetivos estratégicos y por tanto si va a aportar capacidades técnicas requeridas o utilizadas para ofrecer o favorecer un valor (bien, producto, servicio, proceso) empresarial, esta comprobación y armonía se conoce como alineamiento y por lo general es complejo porque TI aporte múltiples soluciones para uno o varios procesos de negocio.
- **“Entrega de valor:** *el área de la TI debe garantizar la integridad de los servicios acordados con los beneficios esperados, procurando disminuir los costos y aumentar el Valor de las TI.”*
 - Este enfoque refiere a la propuesta de valor de TI y cómo debe asegurarse que la entrega de servicios y los distintos ciclos de TI, se ejecuten siempre con el objetivo de optimización de costos, y garantía o demostración de valor intrínseco, buscando el desempeño óptimo entre entrega – tiempo y presupuesto. Se dice también que el valor de TI estará enfocado en el ojo del espectador.
- **Gerencia del riesgo:** *proceso de evaluación de los riesgos identificados, categorizarlos y determinar el costo de eventuales pérdidas organizacionales asociadas al riesgo.*
 - En enfoque y administración de riesgo requiere apoyo de la alta administración, directores, superiores de la empresa. Tener conciencia, entendimiento de requerimientos, regulaciones, cumplimiento de valor y “apetito de riesgo”.

- Busca garantizar la transparencia sobre los riesgos significativos de la empresa y con esto implementar roles y responsabilidades referentes a la administración de riesgos en la organización
- **“Gerencia de recursos: optimización de las inversiones y gestión adecuada de los recursos (aplicaciones, personas, información, infraestructura) esenciales para proveer los subsidios que la organización necesita para cumplir con sus objetivos.”**
 - Este enfoque es clave en el cumplimiento de TI sobre la entrega de valor al negocio. Busca una óptima inversión de recursos (en alineamiento al negocio) y una administración de recursos críticos (aplicaciones, información, infraestructura, datos) adecuada y siempre en proceso de mejora continua.
- **“Gerencia del desempeño: acompañamiento y monitoreo de la implementación de la estrategia de TI alineada al negocio, del avance de los proyectos, de la utilización de recursos, del desempeño de los procesos y de la entrega de los servicios, utilizando mediciones e indicadores de desempeño.”**
 - Este enfoque se refiere a las acciones de medición de desempeño y busca su seguimiento y supervisión desde el ámbito estratégico sobre la implementación, asegurar el desempeño y finalización de proyectos (acotados a la entrega de valor), desempeño de proceso y entrega constante de servicios. La medición es y siempre será la clave para la evaluación y mejora, igual en las actividades de TI, no puede haber gobierno ni alineamiento que asegure la entrega de valor, sin medición y administración de recursos y riesgo.



Fuente: (Gasetta, Motta, & Boca Piccolini, 2016)

Prácticas, estándares y marcos de la industria en la gobernanza de TI

Tal como se ha abordado en los párrafos anteriores, para una adecuada organización y alineamiento de TI, las organizaciones requieren adoptar buenas prácticas para la Gobernanza y para la continuidad de las operaciones de TI. Para esto la gestión de la continuidad del negocio y de sus marcos, pueden ser diseñadas utilizando prácticas, estándares y marcos de referencia ampliamente utilizados que proporcionan mejores prácticas, controles y mediciones adecuadas a la industria, en esto existen ya muchos años de madurez en la estandarización y aplicación de modelos, de forma que la gestión de TI de las organizaciones puede volverse compatible con los estándares y mejores prácticas de la industria, al aplicar estos marcos que son constantemente adoptados en los entornos internacionales y nacionales, ofreciendo mayor probabilidad de garantizar un resultado exitoso, especialmente garantizando los servicios de TI y su alineamiento.

Los expertos sugieren marcos de referencia detallados y dirigidos a apoyar la implementación de acciones por parte de la gerencia media. Tales documentos son conocidos como marcos de referencia para el gobierno de TI. Algunos de los más frecuentemente citados son:

- COBIT
- UNE-ISO/IEC-38500
- IT Infrastructure Library (ITIL)
- ISO/IEC 27001

Estos Marcos de Referencia para el Gobierno de TI también incluyen marcos, mejores prácticas y referencias sobre temas relacionados con una adecuada administración de recursos y como tal incorporan alternativas y recomendaciones que pueden ser adoptadas por las organizaciones para favorecer su gestión, siendo que incluso en algunos países estos estándares se llevan a metodologías o prácticas incorporadas a entidades reguladoras para coadyuvar el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación en las entidades de gobierno o negocios regulados.

Para mencionar éstos, (Hamidovic, 2008), nos resume:

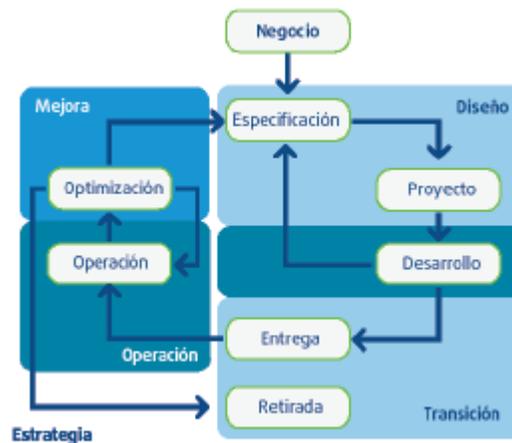
- *“COBIT es un marco de referencia para el gobierno de TI y es un conjunto de herramientas de apoyo que permiten a los gerentes de TI encadenar los conceptos asociados a los requerimientos de control, los aspectos técnicos y los riesgos de negocio.*
 - *COBIT habilita el desarrollo de políticas claras y buenas prácticas para el control de TI en las organizaciones. Hace énfasis en el cumplimiento regulatorio, ayuda a las organizaciones a incrementar el valor que ha alcanzado TI, habilita el alineamiento y simplifica la implementación del marco de referencia COBIT.*
- *ITIL es esencialmente una serie de documentos que son usados para ayudar en la implementación de un marco de referencia para la administración de los servicios de TI. Este marco de referencia, que se puede personalizar, define cómo la administración del servicio es aplicada en una organización.*
 - *Aunque ITIL fue originalmente creado por la Agencia de Telecomunicaciones y Computación Central (CCTA, por sus siglas en inglés), una agencia del gobierno del Reino Unido, hoy en día está siendo adaptado y usado alrededor del mundo como un estándar de facto para las mejores prácticas en la provisión de servicios de TI.*
 - *Aunque ITIL cubre un número de procesos altamente operacionales, su principal foco está en la administración de servicios de TI.*
- *ISO/IEC 27001:2005 es un estándar que establece los requerimientos de un sistema de gestión de la seguridad de la información. Este ayuda a identificar, gestionar y minimizar el rango de amenazas a las cuales está expuesta regularmente la información.*
 - *Está diseñado para asegurar la selección de controles adecuados que protejan los activos de información y brinden confianza a las partes interesadas, incluyendo los clientes de la organización.*
- *ISO/IEC 38500 recomienda que los directores debieran gobernar a través de tres principales tareas:*
 - *Evaluación del uso actual y futuro de TI.*
 - *Preparación directa e implementación de planes y políticas para asegurar que el uso de TI se ajusta a los objetivos del negocio.*
 - *Monitoreo de la conformidad de las políticas y el desempeño en relación con lo planeado.”*

Por otra parte, Gasetta, (Gasetta, Motta, & Boca Piccolini, 2016), nos señala en su capítulo



4 las siguiente herramientas (nótese la coincidencia de varios marcos y normas):

- ITIL es un conjunto de mejores prácticas sobre la gerencia o administración de servicios de TI, organizadas en librerías, con un objetivo principal de ser un puente entre el negocio y la tecnología a través del mejoramiento continuo de procesos de planeación, implementación y soporte de TI. Su arquitectura central es el ciclo de vida de los servicios de TI y la importancia de la coordinación y control de funciones, procesos y sistemas. Según se denota el ciclo de vida ITIL en la siguiente figura:



Fuente: (Gasetta, Motta, & Boca Piccolini, 2016)

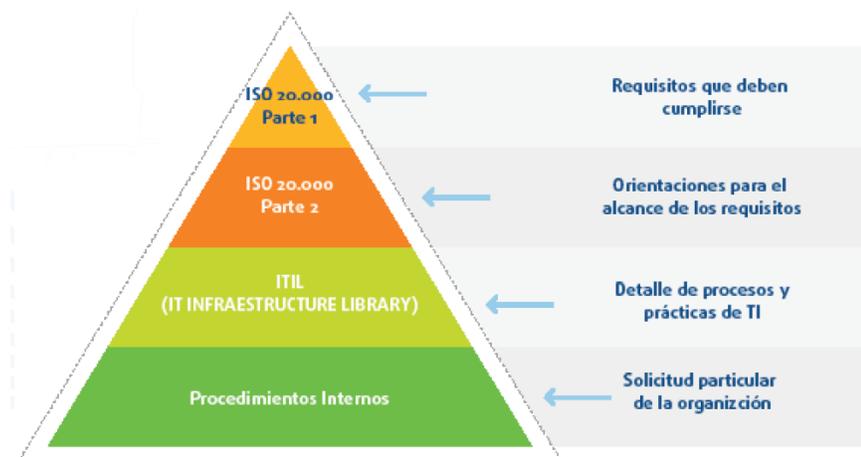
- ITIL como marco de referencia está dividido en cinco libros y cada uno explica en ciclo de vida de un servicio, acorde a Gasetta:
 - *“Diseño del Servicio (Service Design),*
 - *Transición de Servicio (Service Transition)*
 - *Operación de Servicio (Service Operation) son fases progresivas de ciclo de vida que representan transformación.*
 - *Estrategia de Servicio (Service Strategy) representa políticas y objetivos.*
 - *Mejoramiento Continuo de Servicio (continual Service Improvement) representa aprendizaje y mejora.”* (Gasetta, Motta, & Boca Piccolini, 2016)
 - *Diagrama del ciclo de vida e integraciones del estándar:*



Fuente: (Gasetta, Motta, & Boca Piccolini, 2016)

- ISO/IEC 20000 es la norma ISO que habilita la certificación de las organizaciones de TI que aplican la gestión de servicios como base de mejores prácticas en ITIL, esta norma hace énfasis en asuntos relacionados con la Gestión de TI, considerando capacidades, administración, cambios, presupuestos, finanzas, control y distribución, según Gasetta, presenta dos partes principales:
 - ISO 20000-1 con la especificación formal de requisitos para organizaciones que presten servicios de calidad, incluyendo:
 - Requisitos para un sistema de gestión.
 - Planeación e implementación de la gestión de servicio.
 - Planeación e implementación de nuevos servicios o alteración los servicios existentes.
 - Procesos de prestación del servicio.
 - Procesos de relación.
 - Procesos de resolución.
 - Procesos de control.

- ISO 20000-2 sobre procesos de TI
 - Proceso entrega de servicios
 - Gerencia de capacidad.
 - Gerencia de niveles de servicios.
 - Gerencia de seguridad de la información.
 - Gerencia de continuidad y disponibilidad de servicios.
 - Gerencia financiera de TI.
 - Procesos de control
 - Gerencia de configuraciones.
 - Gerencia de cambios.
 - Procesos de liberación
 - Gerencia de liberación.
 - Procesos de resolución
 - Gerencia de incidentes.
 - Gerencia de problemas.
 - Procesos de relación
 - Gerencia de relación con el negocio.
 - Gestión de proveedores.
- A nivel de estructura para la certificación, la ISO 20000 se resume en la siguiente figura:



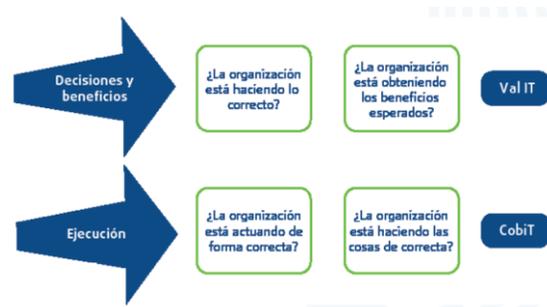
Fuente: (Gasetta, Motta, & Boca Piccolini, 2016)

- ISO 38500, esta norma provee un conjunto de principios para evaluar, gerenciar y monitorear el uso de TI, según Gasetta:
 - **“Responsabilidad:** todos en la organización deben comprender y aceptar su responsabilidad relacionada con TI. La responsabilidad debe permear toda la estructura organizacional, iniciando por las capas de más alto nivel.
 - **Estrategia:** la planeación estratégica de la organización debe tener en cuenta la capacidad de las TI para soportar adecuadamente las funciones del negocio, observando la capacidad actual y proyectando la capacidad futura dentro de las estrategias adoptadas.
 - **Adquisición:** las adquisiciones de TI deben ser de acuerdo con las estrategias definidas para atender plenamente al negocio, realizando un análisis apropiado y continuo, con decisiones claras y transparentes. Debe existir un equilibrio adecuado entre los beneficios, oportunidades, costos y riesgos, tanto en el corto como en el largo plazo.
 - **Desempeño:** las acciones y actividades de TI deben dar soporte a los negocios de la organización y a la disponibilidad de servicios, entregando el nivel de calidad de los servicios de TI necesarios para responder a los requisitos actuales y futuros del negocio, garantizando el desempeño adecuado.
 - **Conformidad:** las acciones y actividades de TI deben ser conformes con la legislación y reglamentos aplicables. Las políticas y las prácticas están claramente definidas y están implementadas y aplicadas de acuerdo con lo establecido por la organización.
 - **Comportamiento humano:** las políticas, prácticas y decisiones de TI deben tener en cuenta el comportamiento de las personas, incluyendo las necesidades de capacitación periódica para que todos puedan ejecutar las actividades de las que son responsables. Los cambios en TI deben ser ampliamente comunicados con el debido soporte para minimizar los efectos que puedan causar.
- ISO 38500 se estructura de la siguiente forma, según Gasetta:
 - Alcance, aplicaciones y objetivos.
 - Estructura para un buen gobierno corporativo de TI.
 - Guía para el gobierno corporativo de TI



Entre otros estándares y mejores prácticas están:

- VAL-IT es una guía de procesos, complemento del COBIT, que busca brindar a la organización una serie de rol y responsabilidades relacionadas a la gestión de TI y su generación de valor. Se enfoca en cuatro temas:
 - Estrategia: Alineamiento de las inversiones con la visión de la organización, con objetivos de negocio y contribución a objetivos estratégicos.
 - Arquitectura de TI: Las inversiones están alineadas con la arquitectura de TI y sus principios, contribuyen con objetivos e iniciativas de la organización.
 - Valor de TI: Los beneficios de TI y sus responsabilidades están claros y tienen métricas.
 - Entregar: Los servicios de TI aportan al negocio y poseen disponibilidad de recursos, competencia, capacidad para cubrir las necesidades y requerimientos de negocio, así como los cambios organizacionales necesarios para soportar al negocio.
- La siguiente figura de Gaseta muestra la relación entre Val IT y COBIT:



Fuente: (Gaseta, Motta, & Boca Piccolini, 2016)

- Para la aplicación del VAL IT, se propone la ejecución de los siguientes proceso, acorde a lo señalado por Gaseta, (Gaseta, Motta, & Boca Piccolini, 2016), en resumen:
 - **“Gobierno de Valor:** Optimizar el valor en la organización de las inversiones en TI de la siguiente forma:
 - Establecer el gobierno, el monitoreo y una estructura de control.
 - Proveer una dirección estratégica para las inversiones.
 - Definir un portafolio de inversiones.
 - **Administrar el Portafolio:** Garantizar que la organización tenga un portafolio de inversiones de TI alineado con los objetivos estratégicos de la organización,

de la siguiente forma:

- *Establecer y administrar perfiles de recursos.*
 - *Definir los límites de las inversiones en TI.*
 - *Evaluar, priorizar, seleccionar, aplazar o rechazar una nueva inversión en TI.*
 - *Administrar completamente el portafolio de inversiones.*
 - *Monitorear y presentar los resultados del desempeño del portafolio de inversiones en TI.*
- **Gerenciar inversiones:** *Garantizar que la organización administre las inversiones de TI dentro de los criterios de costos establecidos y con el conocimiento de los niveles de riesgo asociados con las inversiones de TI, de la siguiente forma:*
- *Identificar requisitos del negocio.*
 - *Comprender claramente el programa de inversiones en TI.*
 - *Analizar las alternativas de inversiones en TI.*
 - *Definir el programa de inversiones en TI y detallar claramente los planes del negocio, así como los beneficios asociados.*
 - *Administrar el programa de inversiones en TI por medio de un ciclo de vida económica.*
 - *Monitorear y presentar los resultados.” (Gasetta, Motta, & Boca Piccolini, 2016)*

Otros modelos que pueden estudiarse son el modelo Calder-Moir, o en el caso de la regulación de nuestro país las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información.

Sobre normas, mejores prácticas, estándares y marcos la industria de las Tecnologías de Información ha evolucionado significativamente en los últimos 20 años, lo cual asegura a las empresas tener un conjunto amplio sobre el cual establecer sus mecanismos de Gobierno de TI y a nivel de formación permite abarcar amplia información.



Impulsores de negocio relacionados con la gobernanza de TI

Para Gaseta, el área de Tecnologías de Información enfrenta continuamente retos y desafíos sobre su organización, los cuales son propuestos como impulsores del negocio relacionados con la gobernanza, en resumen:

- **“Mantener los recursos de TI funcionando.** Las organizaciones necesitan garantizar la continuidad de los servicios de TI disponibles para el público interno y externo.
- **Entrega de valor.** El área de TI debe garantizar la entrega de los servicios acordados, con los beneficios esperados, buscando disminuir los costos y aumentar el valor de TI.
- **Administrar los costos.** Las organizaciones necesitan administrar las inversiones de TI implantando procesos eficientes y asignando los recursos humanos y técnicos necesarios para mantener las TI funcionando.
- **Complejidad tecnológica.** Las organizaciones necesitan administrar y mantener toda la estructura tecnológica, que puede ser diversa y compleja, adaptando los cambios con rapidez y proporcionando los servicios de forma transparente para los usuarios.
- **Alinear las TI a los negocios.** En muchas organizaciones existe una distancia entre lo que el usuario espera de los servicios de TI y lo que realmente las TI pueden proporcionar, siendo necesario alinear las TI a los negocios.
- **Conformidad con leyes y regulaciones.** Las organizaciones necesitan cumplir las leyes y regulaciones que están asociadas a los servicios de TI tales como seguridad y privacidad de la información y de las relatorías financieras.
- **Seguridad de la información.** Las organizaciones necesitan garantizar una seguridad adecuada para todo el ambiente y para los servicios de TI. En este sentido, el principal objetivo del gobierno de TI es alinear las TI a las necesidades del negocio de una organización, garantizar la continuidad de los servicios de las TI para los negocios y equilibrar las inversiones necesarias para el ambiente de TI, siempre atendiendo los objetivos estratégicos de la organización. Es decir que el principal objetivo del gobierno de TI es alinear la estrategia de TI con la estrategia del negocio.” (Gaseta, Motta, & Boca Piccolini, 2016)

Facilitadores de la gobernanza de TI.

El negocio y el área de TI tienen una serie de factores que influyen sobre el funcionamiento y por tanto en la gestión, marcos de referencia como COBIT indican que estos son guiados por metas y objetivos de alto nivel. Estos catalizadores deben ser analizados ya que cumplen una función importante en el engranaje de la Gobernanza y es importante buscar su contribución y aseguramiento.

En el marco de referencia COBIT estos también pueden ser llamados catalizadores y podemos mencionar al menos siete:

1. Principios

- a. Acorde a lo analizado previamente tener una guía de mejores prácticas, estándares y marcos aseguran la gestión de TI.

2. Procesos

- a. Los procesos permiten estandarizar, documentar y mejorar las actividades de TI, mediante la ejecución de prácticas normalizadas para cumplir su función y objetivos, contribuyendo a las metas de TI

3. Estructura organizacional

- a. Una adecuada organización (alineada a la empresa y conforme las mejores prácticas) permite una ejecución eficiente de actividades y de toma de decisiones.

4. Comportamiento ético

- a. Es un factor crítico de éxito, la cultura, ética, comportamientos no deben ser subestimados.

5. Información

- a. Se deben asegurar los correctos flujos de información, cumpliendo aspectos de seguridad, pero también de agilidad y eficiencia.

6. Servicios, infraestructura y aplicaciones de TI

- a. Los servicios de TI, las aplicaciones y la infraestructura son factores críticos de éxito para la consecución de los objetivos, implican una alta inversión y deben estar alineados a los objetivos de negocio.

7. Personas (habilidades y competencias)

- a. Las personas, profesionales, operativos y estratégicos son indispensables para completar las funciones de TI, sus habilidades, competencias, acciones, toma de decisiones son claves para la atención satisfactoria de las necesidades de negocio.

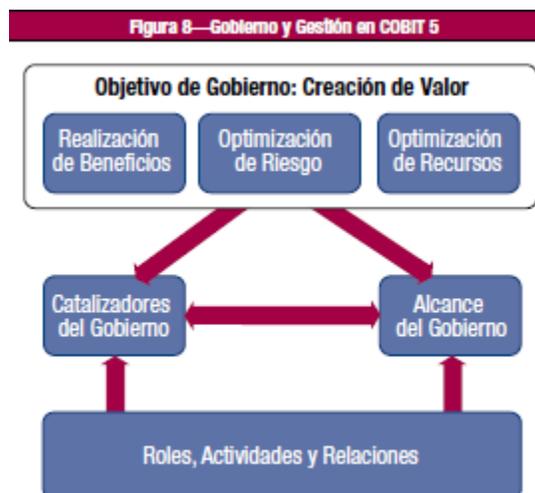
Estos facilitadores o catalizadores son factor claves que tomar en consideración y control a la hora de establecer e implementar los modelos de Gobierno de TI en la organización.

Conclusiones y recomendaciones

La adecuada comprensión y conducción de un modelo de Gobernanza de TI requiere además del estudio formal, una comprensión de las necesidades de negocio, del valor de la organización de TI y de la capacidades, competencias y habilidades de los profesionales en TI para su formulación, sin embargo, un factor fundamental es la comprensión, impulso y patrocinio de la empresa, por medio de los niveles Gerenciales, y Directivos, quienes deben percibir la Gobernanza como un factor clave y decisivo.

Otros factores fundamentales que son señalados por los marcos de gobernanza, además de los facilitadores o catalizadores es prestar atención a las cinco principales áreas que rigen el gobierno de TI, “todas apalancadas por el valor de las distintas partes interesadas (stakeholders). Dos de ellas son resultados: la entrega de valor y la gestión de riesgos. Tres de ellas son facilitadores: alineamiento estratégico, gestión de recursos (los cuales se sobreponen entre ellos) y medición del desempeño. El gobierno de TI es también un ciclo de vida continuo”. (Gasetta, Motta, & Boca Piccolini, 2016)

Para ISACA, (ISACA, 2012), la conformación de un adecuado Gobierno de TI requiere una serie de acciones que se apliquen sobre los siguientes componentes claves:



Fuente: (ISACA, 2012)

Todos estos se estarán abarcado en el curso Gobierno de TI y pueden profundizarme mediante el estudio de normas internacionales como las que se han establecido en los puntos anteriores.

Referencias bibliográficas

- Gaseta, E. R., Motta, A. C., & Boca Piccolini, J. D. (2016). *Fundamentos de gobierno de TI*. Obtenido de <https://cedia.edu.ec/dmdocuments/publicaciones/Libros/GT12.pdf>
- González, P. (30 de Noviembre de 2018). *COBIT 2019 — El nuevo modelo de gobierno empresarial para información y tecnología*. Obtenido de <https://medium.com/>: <https://medium.com/@ppglzr/cobit-2019-el-nuevo-modelo-de-gobierno-empresarial-para-informaci%C3%B3n-y-tecnolog%C3%ADa-a7bf92b7288b>
- Hamidovic, H. (2008). Gobierno de TI. Fundamentos del Gobierno de TI basados en ISO/IEC 38500. *ISACA Bogotá Chapter*, 1-9.
- ISACA. (2012). *Cobit 5. Un marco de negocio para el gobierno y la gestión de las TI de la Empresa*. Estados Unidos: ISACA.
- Medina Cárdenas, Y. C., Areniz Arévalo, Y., & Rico Bautista, D. W. (2016). Alineación estratégica bajo un enfoque organizacional de gestión tecnológica: ITIL & ISO 20000. *Tecnura*, 82-94. Obtenido de <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/Tecnura/issue/view/805>
- Pacheco Garisoain, M. L. (2016). *Tecnologías de la información y la comunicación*. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/usanmarcos/38062>
- Real Academia Española. (12 de 12 de 2020). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/>
- UNE-ISO/IEC 38500 *Gobernanza Corporativa de la Tecnología de Información*. (2013). Madrid-España: AENOR.
- Vargas Bermúdez, F. A. (2014). Marcos de control y estándares para el gobierno de tecnologías de información (TI). *I+3 Investigación Innovación Ingeniería*, 31-44.



www.usanmarcos.ac.cr

San José, Costa Rica