

El contador frente al paradigma de la transformación digital de las organizaciones

Piorun, Daniel

I. Introducción

En los últimos meses en Argentina, hemos sido lectores en medios masivos, de diversas noticias sobre, cómo la tecnología (más allá de formar parte de la vida personal y nuestros usos y costumbres) está teniendo una inserción concreta en el mundo organizacional (tanto privado como gubernamental u organizaciones sin fines de lucro), con todo el impacto que esto conlleva en el ejercicio y rol profesional del Contador (que es el motivo particular de este artículo). A modo de ejemplo, repasemos algunas de estas noticias:

- Identificación personal digital. El envío de una selfie, (foto de la cara sacada desde cualquier teléfono). El Registro Nacional de las Personas posee todos los datos personales de los ciudadanos, incluyendo sus fotos. Con esto, por ejemplo se puede abrir una cuenta bancaria sin necesidad de ir al banco, solo con enviar la foto usando alguna opción o App que el Banco provea, como también docenas de trámites asociados. Asimismo, se puede agregar el reconocimiento de huella digital. Desde ya, que está interviniendo el Banco Central de la República Argentina (BCRA) en su normativa.

- El BCRA acaba de autorizar la creación y operación del primer Banco Digital de la Argentina. Eso implica que no tendrá locaciones físicas y todo se realizará por medios digitales.

- Se han lanzado y están en funcionamiento, diversas plataformas de medios de pagos totalmente digitales, ya sea para pagar compras por internet, como para pagar una cena, simplemente mostrando un código visual de nuestro celular, el cual es leído por el dispositivo del comercio. Este tipo de billetera virtual puede tener diversos formatos de uso, ya sea un saldo de pre-carga, o directo a la tarjeta de débito o crédito de los Bancos. El BCRA está normando este procedimiento totalmente digital. También puede utilizarse para enviar dinero a otra persona, que lo recibirá digitalmente.

- Desaparecen las tarjetas de débito y crédito, tal como hoy conocemos el plástico.

- El Poder Ejecutivo emitió el DNU 27 de 2018, que permitirá llevar libros contables y societarios mediante registros totalmente digitales e inalterables, usando una plataforma que dispondrá el propio PE.

- Lanzan diversos robots de software del tipo expertos (una rama de la inteligencia artificial), que están gestionando la atención de clientes o contribuyentes en cualquier especialidad, vía una charla abierta —lo que se denominan agentes virtuales— y también gestionando grandes bases de datos de transacciones en las empresas, generando patrones para la toma de decisiones en entornos complejos y en diversos escenarios.

Frente a estos "hechos", ¿Es dable pensar que el rol del profesional en Ciencias Económicas, deberá tener grandes impactos?

La respuesta afirmativa es obvia y no necesita ser justificada. Lo que podemos plantearnos para reflexionar, es, "cuáles" son las posibilidades y los roles/capacidades que los profesionales tienen como "oportunidad" frente a esta realidad.

II. Análisis de la problemática y propuestas

La globalización de los mercados, el acelerado desarrollo tecnológico y la dinámica en la competitividad en todos los productos y servicios, son factores que están enfrentando los directivos de empresas, ante el dilema de incorporar nuevos procesos y soluciones a la organización, haciendo uso de las tecnologías de la información de manera eficaz y eficiente.

Hace ya muchos años, se ha instituido y formalizado la función del CIO (Chief Information Officer) como un rol innovador y transformador, gracias a la inteligente aplicación de las nuevas tecnologías disponibles, integradas al negocio. Importantes analistas del mercado como Gartner y revistas como CIO Magazine plantean que los CIOs deben ser más estratégicos y no sólo proveedores de servicios de tecnología: deben ser socios de negocio. Dicho rol, implica que el CIO en "sociedad" con el CEO de la organización deben trabajar juntos con este objetivo transformador.

La problemática actual, reside en que aún no está totalmente alineado el rol de las Tecnologías de la información a los procesos de negocio y objetivos estratégicos de la organización, y se mantiene en el

área de tecnología algún tipo de exclusividad en la toma de decisiones sobre inversiones, tendencias, niveles de servicio, calidad y otras variables que no deberían ser definidas y administradas en forma exclusiva por dicho sector o solamente por el CIO, dado que tienen un impacto fundamental en el cumplimiento del plan estratégico organizacional.

La dirección necesita entender la importancia estratégica de la tecnología de la información (TI), y debería tener en su agenda el gobierno de la misma, ya es la responsable del comportamiento de un conjunto de variables, tal como la dirección lo hace con otras áreas, como ser finanzas y recursos humanos, por mencionar algunos ejemplos.

En la transformación digital de una organización (ya sea totalmente digital sin nada en el mundo físico o bien una organización real del mundo físico que incorpora muchos procesos digitales con el fin de poder cumplir su objetivo estratégico actual), tiene aristas mucho más complejas que la convicción del Ceo y el Responsable de Tecnología, o Cio en el mejor de los casos, si lo hubiere.

Hay que imponer un nuevo modelo de negocios (o sea la nueva forma de prestar los servicios o producir los productos y esto incluye toda la cadena de valor, desde proveedores, la propia organización, las empresas que nos prestan servicios externos como los bancos, los clientes y el contexto del mercado con quien debemos interactuar).

Además, para implementar este modelo hay que generar servicios y procesos totalmente nuevos, repensados para que incorporen la tecnología (y en algunos casos el nuevo proceso es 100% tecnología), ya sean ventas, compras, pagos, despachos, etcétera. Consideremos, por ejemplo, que la mayor tienda del mundo de libros no tiene stock de libros y una de las mayores compañías de taxis no tiene autos.

Sin lugar a dudas, estos nuevos procesos automatizados digitalmente deben ser diseñados por especialistas conocedores de la organización. Luego cuando estén funcionando, deben ser auditados, teniendo en cuenta que no habrá ni un solo papel.

Junto con lo explicitado, hay que formar al personal (actual y nuevo) con "nuevas capacidades" para ejecutar estos procesos y servicios en este nuevo modelo de negocio. Junto con eso, nuestro equipo de directores y gerentes deben estar delante de todo este cambio.

Con lo cual, concluimos que el "todo" bien puede denominarse un gran cambio cultural organizacional en "cómo hacemos lo que hacemos o lo que deberíamos hacer".

Cuando todo esté en marcha debe haber alguna metodología clara y efectiva para tomar decisiones sobre inversiones en tecnología y riesgos asociados, conjuntamente con los planes para ejecutarlos en la realidad. Esto se denomina Gobierno y Gestión de la Tecnología de la Información y, en particular el Gobierno, es responsabilidad de los directores o accionistas en el caso de una empresa privada.

Está de más decir que esto no puede depender de ningún iluminado, sino de un trabajo conjunto interdisciplinario, pero con una nueva concepción de trabajo en redes colaborativas, en el cual —Si toman el desafío— los profesionales de Ciencias Económicas, en particular los contadores, deberían ser protagonistas en este nuevo escenario.

El profesional de Ciencias Económicas, tiene una gran oportunidad de verse involucrado en diversos roles (de acuerdo con su perfil y posición en la organización), ya sea con el fin de ser un activo participante de los procesos de innovación del negocio, o como un actor principal en la modernización de la gestión administrativa y en la Auditoría en ambientes informatizados, o en su desarrollo más avanzado de su carrera, en posiciones de management, haciéndose partícipe de los procesos de gobierno de la TI, como un activo organizacional.

Sin dudas, lo que venimos referenciando en este artículo, es totalmente aplicable a grandes organizaciones u organizaciones medianas con alto nivel de madurez. Abordaremos ahora algunos conceptos de Gobernabilidad de TI y, al final del artículo, haremos una mención a la posible aplicación de estos conceptos en las Pymes argentinas.

III. Gobierno y gestión de las tecnologías de la información

El IT Governance Institute define al gobierno de la TI de la siguiente manera: "Es una estructura de relaciones y procesos para dirigir la organización, con el objeto de alcanzar los objetivos estratégicos y añadir valor a los mismos, mientras se equilibran los riesgos y el retorno de la inversión en tecnología y sus procesos asociados".

Implementar el gobierno de la tecnología de la información, es claramente oportuno y beneficioso para cualquier tipo de organización moderna que tenga como objetivo disponer de un management eficiente de la organización.

Un estudio publicado en Harvard (1), concluyó que sobre 250 empresas relevadas a nivel mundial, aquellas empresas que tienen un gobierno de la Tecnología de la Información de gran calidad, muestran al menos, un 20 % más de rentabilidad que aquellas con un gobierno pobre, dados los mismos objetivos.

Una buena implementación del Gobierno de la Tecnología de la Información (TI), debe llevar a la organización a tener claramente las respuestas a estas preguntas básicas:

- ¿Cómo conseguir valor mediante el uso de TI?
- ¿Están contemplados los riesgos de TI para el negocio?
- ¿Cómo se relaciona el costo de TI con los resultados que aporta al negocio?
- ¿Cuánto depende mi negocio de los proveedores externos?
- ¿Mi personal de TI es adecuado en cantidad y calidad?
- ¿Mi entorno de TI es seguro?
- ¿Cuánto colabora TI en soportar los servicios críticos del negocio?
- ¿Cómo se desarrollan los proyectos de TI en mi organización?

IV. Otras definiciones de "Gobierno de TI"

IV.1. Para el IT Governance Institute

"Es el proceso de administración que asegura la obtención de los beneficios esperados de la tecnología de información (TI) de manera controlada para acrecentar el éxito sostenido de una empresa a largo plazo".

IV.2. Para ISACA - Information Systems Audit and Control Association

"Es el uso eficiente de los recursos de TI para apoyar el cumplimiento de los objetivos del negocio".

IV.3. Para el Australian Standard for Corporate Governance

"Sistema por el cual el uso presente y futuro de la TI es controlado. Involucra evaluar y dirigir planes del uso de la TI que soporten a la organización, así como monitorear el uso de estos planes. Incluye además políticas y estrategias de uso de TI en la organización".

V. Alcance de la gobernabilidad

Las definiciones anteriores, muestran claramente el objetivo del gobierno de TI. El alcance de las funciones de dicho gobierno, podemos resumirlas en:

- Definir las iniciativas de gobierno: alineación al negocio, entrega de valor, recursos, riesgos, desempeño.
- Establecer las políticas, procesos y procedimientos de TI.
- Disponer de un mapa estratégico en cascada de objetivos propios del negocio, objetivos de TI para el negocio, objetivos de desempeño de TI, estructura de TI (procesos, aplicaciones, infraestructura y personal), tal como lo define el planeamiento estratégico.
- Evaluar continuamente la madurez de los procesos de planificación y organización: alineación con la estrategia de la organización, eficiencia en la utilización de recursos, comunicación de objetivos de TI, gestión de riesgos, calidad de servicio, estándares, metodologías y prácticas empleadas.
- Evaluar continuamente la madurez de los procesos de adquisición e implementación: alineación de proyectos con objetivos de la organización, oportunidad y costo de los proyectos, implementación ordenada y controlada de aplicaciones a producción, gestión de los cambios.
- Evaluar continuamente la madurez de los procesos de entrega y soporte: relación costo-beneficio de los servicios provistos por TI, productividad del negocio, gestión de seguridad de la información.
- Evaluar continuamente la madurez de los procesos de supervisión y evaluación: indicadores de desempeño, efectividad y eficacia del control interno, mecanismos de control sobre la información.
- Evaluar continuamente los controles de las aplicaciones en los procesos de desarrollo, gestión de cambios, seguridad y operación.
- Definir la estructura, contenido y utilización de un método e instrumento de cuadro de mando (2) de TI para la toma de decisiones directivas.

VI. Beneficios de la gobernabilidad

Los beneficios que obtendrá la organización y, por ende, su equipo directivo, al implementar procesos de Gobierno, se pueden resumir en:

- Mantener la alineación de la gestión de TI con los objetivos estratégicos y del negocio de la organización.
- Aprovechar y utilizar las mejores prácticas del mercado y controles estándar, independientes de tecnologías específicas utilizadas.
- Establecer un lenguaje común que sea comprensible entre todos los interesados e involucrados en la gestión de TI y el negocio.
- Contribuir al cumplimiento de requisitos normativos y regulatorios específicos de cada organización y su contexto.
- Implementar una metodología estándar de evaluación de madurez de procesos y mecanismos y prácticas de mejora continua.
- Estar preparados para afrontar los cambios y poder justificar cada decisión de TI en forma metodológica y su impacto en el negocio.
- Disponer de una visión integrada para el responsable de TI y del negocio.

Existen diferentes normas y frameworks (3) para implementar la gobernabilidad TI. Será fundamental, contar con un claro planeamiento estratégico organizacional previo.

A continuación se presenta un tablero de control, con un testeo simple pero que permite tener un indicador cuantitativo para evaluar dicho estado. El siguiente cuadro ha sido diseñado en base al documento publicado por el MIT sobre la temática (4).

EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL GOBIERNO DE TI

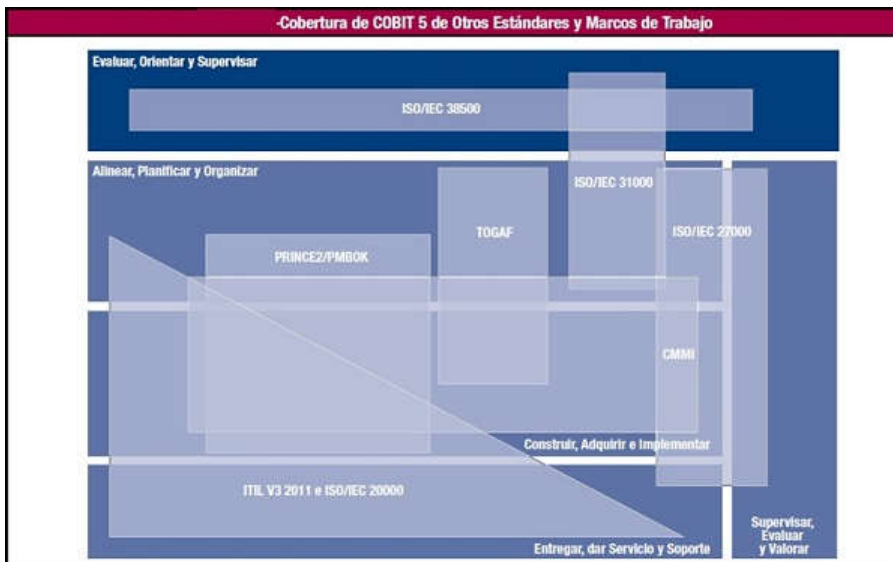
Este tablero le permite evaluar la performance del gobierno de TI de la organización, en relación a facilitar los objetivos globales. El tercio superior del scoring en buenos gobiernos de TI, ha dado superior a 74 puntos.	¿Cuán importante son los resultados de esta pregunta para su gobierno de TI? (1- No importante / 5- Muy importante)	¿Cuánto éxito tiene su gobierno de TI que influyen en estos resultados? (1- No hay éxito / 5- Muy exitoso)	Resultados por Fila:
Efectividad - costo para el uso de TI	5	X	5 = 25
Uso eficaz de la IT para el crecimiento	5	X	5 = 25
Uso eficaz de la IT para la utilización de los activos	5	X	5 = 25
Uso eficaz de la IT para la flexibilización del negocio	5	X	5 = 25
TOTAL DE IMPORTANCIA:	20	TOTAL GENERAL:	100
CÁLCULO DE LA PERFORMANCE DEL GOBIERNO DE TI:	TOTAL GENERAL X 20		= 100
TOTAL IMPORTANCIA			

El numerador fórmula representa una puntuación total que aumenta cuando uno o ambos resultados parciales son verdaderos: 1) el objetivo es importante, 2) se consigue el objetivo con éxito. Para asegurarse de que el scoring de la performance global se pondera hacia el logro "real" de los objetivos, dividimos por el total de la suma de importancia. El multiplicador de 20 se aplica sólo para ajustar la escala de calificación, de manera que la mayor performance posible de alcanzar sea 100. Por arriba de 70 puntos se considera "Muy buen gobierno de TI"

Este tablero puede servir para un primer acercamiento cuantitativo sobre el estado del gobierno de TI. Desde ya existen otras herramientas más específicas.

VII. Cobit 5. Marco Conceptual de Gobierno y Gestión de TI

A continuación se explicita un mapa conceptual, en el cual claramente se pueden observar los alcances de algunos de los distintos estándares que actualmente están vigentes en el mercado, para gobernar y gestionar la TI, desde las distintas necesidades de la organización. Este mapa forma parte de la documentación oficial de COBIT (5), creado por la organización ISACA (6).



Puede observarse que la norma ISO 38500 (7), especialmente creada para la gobernabilidad de TI, es la que mayormente abarca dicha capa en la cual están las funciones de evaluación, dirección y monitoreo. El framework Cobit 5 está totalmente alineado con dicha norma. La otra norma que se superpone en una parte con la mencionada, es la ISO 31000 (8), especialmente creada para colaborar con las funciones de dirección en la gestión de riesgos.

Como puede observarse en el mapa, existen otras 3 franjas horizontales de alcance de funciones, como ser: alineamiento, planeamiento y organización, la segunda es construcción, adquisición e implementación; y la tercera entrega, servicio y soporte. Estas tres franjas pertenecen a la gestión de TI.

Cobit 5 establece claramente la diferencia entre Gobierno de TI y Gestión de TI. Así como el Gobierno es el que define, cuales decisiones deben ser tomadas y por quien, en pos del logro de los objetivos estratégicos de la Organización, la Gestión se encarga de producir y ejecutar dichas decisiones en las operaciones.

Ampliación de las siglas y marcos metodológicos mencionados en el mapa conceptual de Cobit 5 y otros relacionados que tienen sustancia en este enfoque:

- (COBIT) Control Objectives for Information and related Technology: Es un modelo de referencia que describe 37 procesos relacionados con TI (32 de gestión y 5 de gobierno corporativo) y que pueden ser comunes a todas las organizaciones. Cada proceso está descrito en detalle, incluyendo entradas y salidas, actividades, objetivos, indicadores de desempeño y un modelo básico de madurez. Fue creado por la organización ISACA pero en la actualidad es mantenido por ITGI (Instituto de Gobernanza de TI). Está alineado con la norma de gobernabilidad de TI - ISO 38500.

- ISO/IEC 38500:2008 Corporate governance of information technology, (basado en AS8015-2005), define un marco de trabajo para el gobierno de TI que permite apoyar a la alta dirección en cuanto a los aspectos legales, éticos y normativos relacionados con el uso de TI, así como en el uso efectivo y eficiente de la tecnología de la información dentro de la organización. ISO/IEC 38500 es aplicable a organizaciones de cualquier tamaño, públicas o privadas, con o sin ánimo de lucro. La componen 6 principios y 3 grandes actividades (evaluar, dirigir, monitorear) que son la base conceptual de la norma.

- (ITIL) Information Technology Infrastructure Library: Se trata de un conjunto de conceptos y prácticas para la gestión de servicios de las tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con los mismos. ITIL brinda descripciones detalladas de un extenso conjunto de procedimientos de gestión creados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI. Está alineado con la norma ISO 20000. Se compone de un ciclo de vida con 5 etapas, las cuales son descriptas por 30 procesos y funciones.

- ISO/IEC 20000 - Service Management: Publicada por ISO (International Organization for Standardization) e IEC (International Electrotechnical Commission) el 14 de diciembre de 2005, es el estándar reconocido internacionalmente en gestión de servicios de TI (Tecnologías de la Información).

La serie 20000 proviene de la adopción de la serie BS 15000 desarrollada por la entidad de normalización británica, la British Standards Institution. La misma está soportada por 7 grandes procesos/

componentes, que se desagregan en un conjunto de actividades que la organización debe cumplir.

- ISO 31000: Es una familia de normas sobre Gestión del riesgo publicadas por la International Organization for Standardization. El propósito de la norma ISO 31000:2009 es proporcionar principios y directrices para la gestión de riesgos y el proceso implementado en el nivel estratégico y operativo. Esta norma proporciona lineamientos y 11 principios a aplicar para gestionar los riesgos organizacionales. Esta norma no es certificable, sino que se integra para mejorar esta temática, en otras normas certificables, con la ISO 9001 del sistema de gestión de la calidad.

- PRINCE2: Proviene del acrónimo en inglés Projects in Controlled Environments es decir, gestionar proyectos, que manejan una carga importante de variabilidad y de incertidumbre, en entornos controlados. Más que un conjunto de buenas prácticas, PRINCE2 propone una metodología de gestión de proyectos que cubre, mediante lo que se conoce como "Temáticas", la Calidad, el Cambio, la estructura de roles del proyecto, los planes, el riesgo y el progreso del proyecto, justificado por un Business Case que debe ser revisado durante el ciclo de vida del proyecto y justificar en todo momento el proyecto como consecución de los beneficios esperados. Establece un modelo de procesos soportado en 4 niveles de gestión y define 5 roles en el gerenciamiento del proyecto.

- PMBOK: Fue Desarrollado por el Project Management Institute (PMI), es una guía con un conjunto de conocimientos en Dirección, Gestión y Administración de Proyectos generalmente reconocidos como "buenas prácticas" y que se constituye como estándar de administración de proyectos. La Guía del PMBOK comprende dos grandes secciones, la primera sobre los procesos y contextos de un proyecto, la segunda sobre las áreas de conocimientos específicos para la gestión de un proyecto. Define 10 áreas temáticas y 5 procesos (con los cruces entre ambas que generan actividades específicas), para el gerenciamiento de proyectos.

- ISO/IEC 27000: Es una familia de normas, con estándares de seguridad, publicados por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) y la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC). La serie contiene las mejores prácticas recomendadas en seguridad de la información para desarrollar, implementar y mantener especificaciones para los Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI). La norma certificable ISO 27001 actualizada 2013, establece 14 dominios de incumbencia de la seguridad y 114 controles.

- CMMI: Integración de modelos de madurez de capacidades o Capability maturity model integration, es un modelo para la evaluación de procesos de desarrollo, mantenimiento y operación de sistemas (software), conjuntamente con la gestión del proyecto. Las mejores prácticas CMMI se publican en los documentos llamados modelos. En la actualidad hay tres áreas de interés cubiertas por los modelos de CMMI: Desarrollo, Adquisición y Servicios. Explicita cinco niveles de madurez. En cada nivel se establecen áreas de procesos y prácticas que deben ser cumplidas.

- TOGAF: The Open Group Architecture Framework o Esquema de Arquitectura del Open Group, es un marco de trabajo de Arquitectura Empresarial que proporciona un enfoque para el diseño, planificación, implementación y gobierno de una arquitectura empresarial de información. Esta arquitectura está modelada, en cuatro dimensiones: Negocios, Tecnología (TI), Datos y Aplicaciones. El Architecture Development Method (ADM) cuenta con 9 fases.

- El ISO/IEC 15504, también conocida como Software Process Improvement Capability Determination, abreviado SPICE, en español, "Determinación de la Capacidad de Mejora del Proceso de Software", es un modelo para la mejora, evaluación de los procesos de desarrollo, mantenimiento de sistemas de información y productos de software. Esta norma no está explícitamente en el mapa conceptual pues es utilizada por la última versión de Cobit 5, como marco de referencia para la evaluación de sus procesos, motivo por el cual la menciono. Tiene definido niveles de madurez del 0 al 5 para los procesos, se utiliza como estándar, más allá de los procesos de software.

VII.1. Otros estándares complementarios que tienen interrelación con este enfoque

- La norma ISO 9001 - Gestión de la Calidad.
- La norma ISO 90003 - Aplicación al Software.
- La Norma ISO 21500 - Guidance on Project Management.
- Framework COSO.
- Ley Sarbanes Oxley SOX.

- Basilea II y III.
- BCRA - Comunicación 4609 y complementarias.
- Para el tema de Auditoría en entornos computarizados, diversos Consejos Profesionales de Ciencias Económicas han emitido recomendaciones, como también la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas (FACPCE), ejemplo el Informe N° 15-Area Auditoría.

VII.2. Como puede apreciarse, no hay falta de estándares, sino lo contrario

También podemos afirmar que muchos conceptos y prácticas son comunes en los diferentes marcos. Lo realmente importante, es que cada organización pueda formar este "mapa de herramientas para la gestión y el gobierno de TI", con el fin de tomar aquellas que permitan gestionar, medir, evaluar y mejorar, aquellos procesos que son críticos para la organización y el negocio.

En simultáneo a lo expresado, hay que conseguir que se utilice el marco adecuado para disponer de la "Gobernabilidad de la TI", tal lo expresando en páginas anteriores, con el fin de no perder el rumbo del aporte de la tecnología, para el negocio y los objetivos organizacionales, lo cual en definitiva es consolidar la estrategia.

VIII. El contexto Pymes

Sin lugar a dudas, la realidad en este contexto es diferente y se disponen de muchos menos recursos de todo tipo para llevar adelante todos los tópicos hasta aquí descriptos. Sin embargo, esto no implica que no se deba hacer. El Contador es la persona de confianza normalmente de los dueños / directores. Podemos establecer 4 roles fundamentales que pueden ser ejercidos: a) Experto técnico (rol tradicional), b) Asistente facilitador para el desarrollo de capacidades del máximo ejecutivo de la organización, c) Diseñador de la organización, d) Facilitador de la integración de otros profesionales al trabajo con el máximo ejecutivo para diversas tareas (9).

En todos ellos el profesional tiene la posibilidad de convertirse en el asesor capacitado, con amplia llegada al máximo ejecutivo de la Pyme y desarrollar entonces una labor, tanto de asesoramiento muy útil para la empresa que encara un proyecto de TI, como también "alinearlo al negocio" y en muchos casos gerenciarlo.

Todos los marcos metodológicos descriptos, son no prescriptivos. Eso significa que el propio marco establece que "cada organización debe adaptar las prácticas recomendadas a sus necesidades y contexto". Con lo cual se pueden mantener los conceptos descriptos que son fundamentales para una organización moderna, pero con procesos y actividades más acotadas y sencillas de implementar para Pymes.

Desde ya que esto implica un esfuerzo extra, pues además de comprender el verdadero espíritu de estos marcos y normativas, hay que reducirlos a formatos factibles de implementar en una Pyme. Esto hace más interesante el desafío para el profesional de Ciencias Económicas, que junto con el dueño del negocio y otro profesional interno o externo de tecnología, puedan llevar adelante los conceptos de innovación, gobierno y gestión de la TI descriptos en este artículo. Desde ya evitando que solo sea un formalismo y un conjunto de formularios para cumplir un procedimiento. Los cambios lo hacen las personas.

Hoy en día las Pymes brindan una gran oportunidad de desarrollo al profesional, pues hay mucho por hacer y además existen herramientas disponibles que pueden implementarse, que antes eran exclusivas de las grandes empresas.

Si las grandes empresas emplean armas de las pequeñas (como ser grupos reducidos por unidades de negocio, bregar por un objetivo como si el dueño estuviera atrás presionando, etc.), las pymes pueden entonces usar determinadas herramientas que utilizan empresas del mercado global y conquistar mercados que solo hace poco "era de los grandes", el desafío es de management, más que de tecnología, para las Pymes.

IX. Glosario

A los fines de este trabajo y dado el uso de diversa terminología existente en la industria de la tecnología de la información (en muchos casos usando el mismo término para diferentes conceptos), a continuación, se establece el significado con el cual ha sido utilizado cada uno.

TI: Tecnología de la información.

Estandartes: Hace referencia en forma global a todas las leyes, normativas y marcos de trabajo

relacionados con la TI.

Gobierno de TI: Refiere a los procesos de gobierno de TI que implementa cada organización, con el fin de establecer la priorización, decisión y las líneas de acción, monitoreando el desempeño, el cumplimiento y los resultados obtenidos.

Gestión de TI: Refiere a los procesos que tienen a cargo el planeamiento para construir, implementar y ejecutar los planes de TI definidos y alineados al negocio.

Gestión Organizacional: Hace referencia a la función de gestión en cualquier temática de la organización. Es sinónimo del término inglés, "management".

Ley: Reglas establecidas por una autoridad superior y obligatorias, para regular aspectos de diversa índole en la sociedad y las organizaciones. Pueden ser leyes Nacionales o de otros países que por diversos motivos deban cumplirse en Argentina.

Norma: Reglas establecidas por una autoridad superior y obligatorias, para regular aspectos específicos de una industria o temática. En este trabajo se utiliza para las regulaciones del Banco Central de la República Argentina, como sinónimo de "Comunicación", que es de cumplimiento obligatorio para dicha industria.

Normas ISO: Familia de normas de alcance internacional y utilización optativa por parte de las organizaciones, para diversas temáticas. En este trabajo se mencionan las relacionadas con la TI. La International Organization for Standardization —ISO/IEC— es quien las define.

Marcos de Trabajo: Se utiliza como la traducción de "Frameworks". Definen según la temática a la cual se refieran, diversos principios, conceptos y prácticas que deben ser implementadas para un eficiente logro las metas establecidas. Utilizaremos el término "marco" como sinónimo.

Prácticas: Conjunto de actividades que se utilizan de una forma continuada y conforme a determinadas reglas. Normalmente los frameworks, sugieren un conjunto de prácticas, que han demostrado ser útiles en una temática para la gestión.

Herramientas: Instrumento que sirve para realizar una actividad o un trabajo. Por ejemplo, en este documento, se definen como herramientas, a planillas para priorizar procesos, calcular indicadores de desempeño y otras actividades.

CEO: Refiere al gerente general de una organización, en inglés chief executive officer.

CIO: Refiere al ejecutivo principal de tecnología de la información de una organización, en inglés chief information officer.

X. Bibliografía

CMMI - Capability maturity model integration, for Development, Versión 1.3, Noviembre 2010.

COBIT5 - ISACA - Control Objectives for Information and related Technology.

COSO - The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.

El Open Group Architecture Framework (TOGAF).

"Guía de Fundamentos de la Dirección de Proyectos (PMBOK)", Ed. Project Management Institute (P.M.I.), 5ª ed.

ISO - International Organization for Standardization.

IT Governance Institute.

ITIL - Information Technology Infrastructure Library.

KAPLAN, Robert - NORTON, David, "Mapas Estratégicos", Ed. Harvard Business School, USA, 2000.

Ministerio de Industria, Presidencia de la Nación Argentina. Cadena de valor del Software y servicios informáticos. Plan estratégico 2020.

MINOLI, Dan, "Enterprise Architecture A to Z: Frameworks, Business Process", 2008.

MINTZBERG, Henry, "Safari a la estrategia", Ed. Granica, Argentina, 1999.

Norma ISO 21500 - Guidance on Project Management.

Norma ISO 31000 - Gestión del riesgo.

Norma ISO 9001 - Sistema de Gestión de la Calidad.

Norma ISO/IEC 15504 - Capacidad de Mejora del Proceso de Software.

Norma ISO/IEC 20000 - Gestión de servicios de IT.

Norma ISO/IEC 27000 - Gestión de la seguridad.

Norma ISO/IEC 38500 - Gobierno de IT.

Office of Government Commerce (OGC-UK).

PIORUN, Daniel, "Normas y Marcos relacionados con la implementación de esquemas de Gobierno de la Tecnología de la Información", Ed. UBA, 2016.

PRINCE2 - Projects in Controlled Environments.

ROSS, Jeanne W. - WEILL, Peter, "Gobierno de TI: Cómo los mejores gestionan los derechos de decisión de TI para obtener resultados superiores", Ed. Harvard Business School Press, USA, 2004.

The IT Service Management Forum (ITSMF UK).

(1) ROSS, J. W. - WEILL, P., "Gobierno de TI: Cómo los mejores gestionan los derechos de decisión de TI para obtener resultados superiores", Ed. Harvard Business School Press, EE.UU., 2004.

(2) El concepto de Cuadro de Mando Integral - CMI, fue presentado en la revista Harvard Business Review, en el número de enero/febrero de 1992.

(3) "The Framework defines enterprise risk management and describes principles and concepts, providing direction for all levels of management in businesses and other organizations to use in evaluating and enhancing the effectiveness of enterprise risk management". ENTERPRISE RISK MANAGEMENT, "Integrated Framework Executive Summary", 2004, Ed. Coso.org., http://www.coso.org/documents/coso_erm_executivesummary.pdf.

(4) ROSS, J. - WEILL, P., "A Matrixed Approach to Designing IT Governance", en MIT Sloan Management Review, 2005, nro. 46.

(5) Control Objectives for Information and related Technology.

(6) Information Systems Audit and Control Association.

(7) Corporate governance of information technology.

(8) ISO 31000. Risk management - Principles and guidelines, framework and a process for managing risk.

(9) PENNA, Atilo, "El rol del graduado en CE como facilitador de la pequeña organización", Primer Congreso Iberoamericano de Universidades de la Asociación Interamericana de Contabilidad, Mar del Plata, 2006.

© Thomson Reuters