

Marco de referencia de arquitectura empresarial: Impacto en el Gobierno de TI en las entidades públicas

Este marco incorpora como uno de sus dominios el Gobierno de TI, el cual brinda las directrices para que las entidades públicas implementen esquemas de gobernabilidad de TI que permitan alinear los procesos de la entidad con las TI, establecer esquemas de relacionamiento y toma de decisiones, además de establecer políticas de TI alineadas y conformes con la normatividad.

Jorge Fernando Bejarano Lobo - Claudia Milena Rodríguez Álvarez

Lograr la alineación de los procesos de una organización con los esfuerzos en materia de uso y aprovechamiento de tecnologías de información es el foco del Gobierno de TI, lo cual eleva el retorno sobre las inversiones de las TI, así como el valor que aportan al negocio.

Es muy difícil encontrar un impacto mayor, en términos de beneficios, a los que se pueden obtener por la adopción de prácticas relacionadas con Gobierno de TI en las entidades públicas.

Lo anterior, porque el valor que puede generar esta alineación entre los procesos de las entidades y las TI se refleja en "valor público", que no es nada diferente a

ofrecer a los ciudadanos servicios que mejoren su calidad de vida, protegiendo el medio ambiente y contribuyendo al crecimiento económico del país.

Por lo expuesto, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –MinTIC-, apostó al desarrollo de un conjunto de lineamientos que permitan fortalecer la gestión de tecnologías de información en el Estado con un objetivo claro: lograr la excelencia en la gestión pública, mediante el uso y aprovechamiento estratégico de las TI. Estos lineamientos se establecen en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial y uno de los dominios del marco es el de "Gobierno de TI".

- **¿Qué es el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI del Estado?**

MinTIC construyó el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial y lo puso a disposición de las instituciones del Estado colombiano en diciembre del año 2014[1], para ser utilizado como orientador estratégico de sus arquitecturas empresariales, tanto sectoriales como institucionales. El Marco es un modelo que establece la estructura conceptual, define lineamientos, incorpora mejores prácticas y traza una ruta de implementación para lograr una administración pública más eficiente, coordinada y transparente, a través del fortalecimiento de la gestión de las TI. El propósito final de este Marco es habilitar la estrategia de gobierno en línea del país y traza la ruta de implementación de la arquitectura TI Colombia. Es como la partitura musical que permitirá un nuevo Estado articulado que transforma la gestión pública, a través de las TI, simplificando la vida del ciudadano colombiano.

1.1 ¿Cómo está estructurado el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (AE) de Estado?

El marco de Referencia de AE, está estructurado en cuatro componentes:

Direccionamiento estratégico: Agrupa los principios generales del marco de referencia, dominios, ámbitos, elementos y lineamientos.

Instrumentos: Está compuesto de guías, estándares, mejores prácticas, normatividad que soportan o apoyan los dominios y los modelos de seguridad y privacidad de la información y de gestión estratégica de TI (It4+).

Diseño conceptual: Está sustentado conceptualmente por las definiciones y los puntos de vista de arquitectura.

Implementación: Comprende un conjunto de indicadores sugeridos, la estructura organizacional y/o roles para estructurar la implementación de las acciones de cada dominio.

1.1.1 Dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial

Dominio de Estrategia: Tiene como objetivo apoyar la alineación de la estrategia de TI, con las estrategias organizacionales y sectoriales. Este dominio contribuye y facilita la estructuración de estrategias pertinentes para solucionar o responder a las necesidades de las instituciones, planear la gestión financiera y los recursos requeridos, definir los indicadores para el seguimiento a la implementación y ejecución de la estrategia de TI, diseñar el portafolio de planes, proyectos y servicios de TI, entre otros.

Dominio de Gobierno de TI: Tiene como objetivo dar lineamientos para implementar esquemas de gobernabilidad de TI en las entidades públicas y facilitar la incorporación de las políticas que permitan alinear los procesos de la institución con los procesos de TI y del sector. Para apoyar la construcción de un Gobierno TI es fundamental desarrollar un plan normativo y legal, las políticas organizacionales, los procesos de gestión de TI, el modelo de gobierno y los mecanismos de compras y contratación de la entidad.

Dominio de Información: Este dominio permite definir el diseño de los servicios de información, la gestión del ciclo de vida del dato, al análisis de información y el desarrollo de capacidades para el uso estratégico de la misma. Tiene como objetivo lograr que las instituciones públicas gestionen la información como un producto y/o servicio de calidad.

Dominio de sistemas de Información: Para soportar los procesos de las instituciones públicas es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles para apoyar o argumentar las decisiones corporativas. Este dominio permite planear, diseñar la arquitectura, el ciclo de vida, las aplicaciones, los soportes y la

gestión de esos sistemas de información que facilitan y habilitan las dinámicas de una institución pública.

Dominio de servicios tecnológicos: La infraestructura tecnológica es la que soporta los sistemas y servicios de información en las instituciones, por eso es vital gestionarla con la mayor eficiencia, optimización y transparencia. Este dominio le ayuda a las direcciones de tecnología y sistemas de información a gestionar los servicios tecnológicos que garanticen su disponibilidad y operación permanente, y que beneficien a todos los usuarios.

Dominio de uso y apropiación de TI: Al implementar todos los dominios que integran el Marco de Referencia de AE del Estado, se requiere hacer una adecuada gestión del cambio y de los grupos de interés, para desarrollar una cultura o comportamientos culturales que faciliten la adopción y uso de la tecnología, lo que es esencial para garantizar el resultado de las inversiones en TI y la transformación de las instituciones y sectores.

• **¿Cómo está el Gobierno de TI en las entidades públicas?**

A partir del trabajo realizado durante el proceso de consultoría que diseñó el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para el Estado durante el año 2014, se realizó una etapa de diagnóstico y entendimiento de la situación actual de las entidades públicas del orden nacional, principalmente en entidades cabezas de sector, en relación con cada uno de los dominios que componen el Marco de referencia de Arquitectura Empresarial. Para el análisis se procesó información de 29 entidades del orden nacional, 70 encuestas y 17 sectores de la administración pública. El instrumento (encuesta) fue contestado principalmente por las áreas de tecnología de las entidades, sin embargo también se obtuvo información de las áreas de planeación, secretaría general y control interno. Los criterios o

aspectos que se evaluaron para el dominio de gobierno de TI, se determinaron a partir del marco de referencia de COBIT [2] y fueron:

- Asegurar el establecimiento y mantenimiento del Marco de Gobierno de TI.
- Asegurar la entrega de beneficios.
- Asegurar la optimización del riesgo en TI.
- Asegurar la optimización de los recursos.
- Asegurar la transparencia hacia las partes interesadas.
- Gestionar proyectos.
- Gestionar proveedores.
- Gestionar los procesos de TI.
- Asegurar el cumplimiento de regulación externa y las políticas TI.
- Gestionar la calidad.

Cada una de las preguntas asociadas con estos aspectos ofrecía las siguientes opciones de respuesta: No logrado, Parcialmente logrado, Ampliamente logrado, Totalmente logrado. Para la ubicación del nivel de madurez en cada dominio, se definieron los siguientes rangos de evaluación.

	Nivel de madurez	Rango
0	Incompleto.	0 – 0,9
1	Realizado.	1 – 1,9
2	Administrado.	2 – 2,9
3	Establecido.	3 – 3,9
4	Previsible.	4 – 4,9
5	Optimizado.	5

Los resultados obtenidos que ofrecen una fotografía actual de cuál es el nivel de avance y/o madurez en gobierno de TI en las entidades del Estado, a partir de la aplicación de encuestas a las entidades cabeza de sector y algunas entidades del sector, se ilustra en la gráfica 1:

En general, se observa que el 76% de los sectores de la administración pública y por ende las entidades públicas del orden nacional que pertenecen a dichos sectores, se encuentran en el nivel 0 Incompleto, lo que quiere decir que no existen procesos y esquemas estableci-

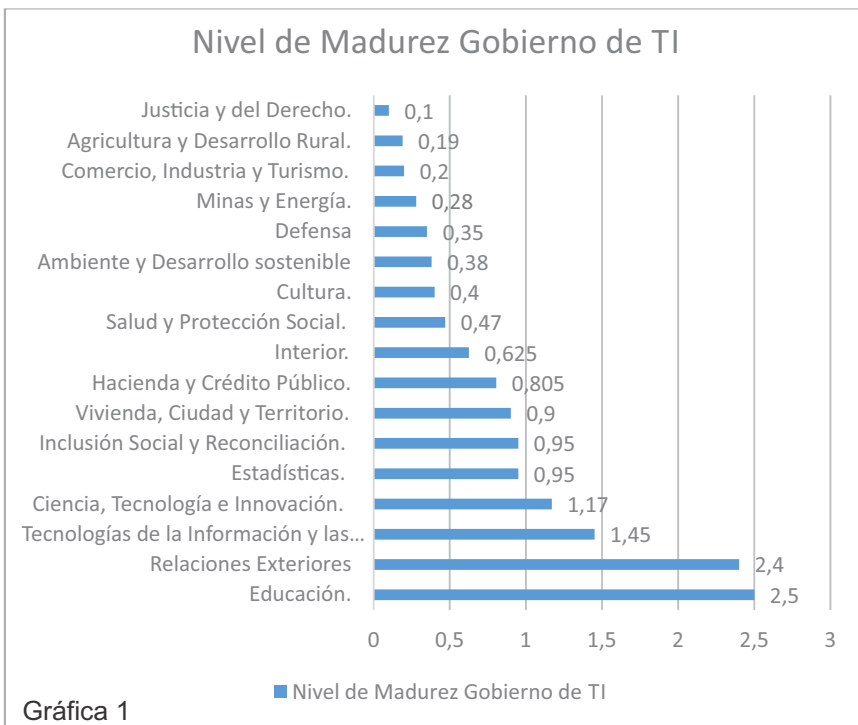
dos formalmente de gobierno de TI, y en donde se han establecido, no se cumplen. Esto debido entre otras razones, a que se identificó que el área de TI generalmente es vista como un área de soporte e infraestructura y no como un área estratégica que agrega valor a la entidad; existe una alta rotación del personal de las áreas de TI y el número de personas es insuficiente.

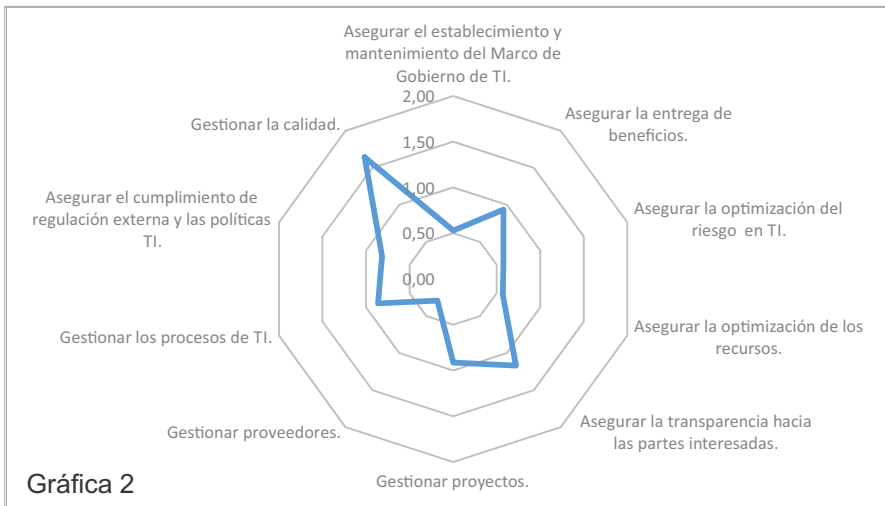
Así mismo, la Gráfica 2 permite identificar que en general en las entidades del Estado no se percibe ni se mide la entrega real de beneficios por parte de TI. Existe un desconocimiento de las metodologías y herramientas que ayuden a medir y cuantificar el valor de TI en las entidades públicas.

Con relación a la gestión del riesgo en los proyectos de TI, se observa que es casi nula, pese a los esfuerzos y los instrumentos realizados desde MinTIC, a través del acompañamiento en la implementación del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información, donde se ofrecen linea-

mientos y guías que le ayudan a las entidades en la identificación, gestión y mitigación de los riesgos de TI.

En cuanto a la optimización de recursos de TI, la mayoría de las entidades reconocen la necesidad de optimizar los recursos de TI, pero no se aplican prácticas de reutilización de componentes y/o software en el interior de las entidades y entre entidades del Gobierno, se falla en el análisis de requerimientos y se compran sistemas de información con funcionalidades duplicadas en una misma entidad, entre otros factores. A partir de esto, como parte de la estrategia de fortalecimiento de la gestión de TI en el Estado, la Dirección de Estándares y Arquitectura de TI de MinTIC junto con Colombia Compra Eficiente han venido estructurando Acuerdos Marco de Precios para bienes y servicios de TI, los cuales son una herramienta para que el Estado agregue demanda y centralice decisiones de adquisición de bienes, obras o servicios para: 1. Producir economías en escala. 2. Incrementar el poder de negociación del





Gráfica 2

Estado. 3. Compartir costos y conocimiento entre las diferentes instituciones o sectores del Estado. El Acuerdo Marco de Precios es un contrato entre un representante de los compradores y uno o varios proveedores [3].

Dichos acuerdos han contribuido a optimizar las compras públicas por parte de las entidades del Estado, logrando ahorros hasta del 30%.

En cuanto al aspecto de gestión de proyectos, se gestionan a partir de la experiencia de los funcionarios y no desde el establecimiento de prácticas estandarizadas en el interior de las entidades.

La gestión de proveedores, corresponde al aspecto de menor puntaje obtenido y se debe a la falta de seguimiento y exigencia en la definición de los acuerdos de nivel de servicio, la inexistencia de esquemas o procesos para la transferencia de conocimiento entre los proveedores y las entidades.

• **¿Cómo impacta el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial en la evolución del Gobierno de TI de las entidades públicas?**

El Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado contribuirá a

mejorar y/o establecer esquemas de gobernanza de TI en las entidades públicas, dada la obligatoriedad de adoptarlo por parte de las entidades públicas de la rama ejecutiva, mediante el decreto 2573 de 2014 de la estrategia de Gobierno en Línea.

Para el Estado colombiano, el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado contribuye con el cumplimiento de los objetivos del Buen Gobierno, estrategia que fue incorporada en el Plan Nacional de desarrollo 2014-2018 "Todos por un Nuevo país", como eje transversal en todas las esferas del quehacer nacional, estableciéndolo como principio rector en la ejecución de las políticas públicas, y en la relación entre la administración y el ciudadano [4].

Para materializar los propósitos del Buen Gobierno, es fundamental el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información por parte del Estado, las empresas y los ciudadanos, para lograr mayor transparencia en las actuaciones, alcanzar mejores niveles de eficiencia en la gestión pública, elevar la participación y proveer mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad.

El Marco definió 15 lineamientos a cumplir en el dominio de Gobierno de TI, los cuales

contribuirán a mejorar los procesos de toma de decisiones en TI, la gestión de proyectos de TI en las entidades, alinear los procesos de TI con los procesos de la entidad, la gestión de proveedores, entre otros aspectos que se detallan en el dominio de gobierno de TI, del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para el Estado.


Conclusiones

Para que el gobierno de TI evolucione en las entidades públicas, se requiere del empoderamiento y liderazgo de los líderes y/o directores de tecnología de las entidades públicas. Estos líderes deben participar activamente en la toma de decisiones estratégicas de las entidades y contribuir al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la entidad. Por ello se debe fortalecer la figura del líder y/o director de sistemas y tecnologías de la información en las entidades del Estado y realizar los ajustes necesarios en las estructuras organizacionales, para que las áreas de tecnología sean parte del nivel directivo.

El gobierno de TI, evolucionará en las entidades públicas en la medida en que las entidades emprendan acciones concretas para la adopción y aplicación del marco de referencia de Arquitectura Empresarial del Estado.

El éxito de los esquemas de gobierno de TI en las entidades públicas dependerá, en buena medida, de la estrategia de uso y apropiación y gestión del cambio, que realicen las entidades durante sus procesos de implementación de políticas, adopción de procesos de gestión de TI, entre otros.

Referencias

- [1] Portal de Arquitectura TI Colombia.
- [2] ISACA, Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la Empresa, de COBIT 5 AN ISACA FRAMEWORK, 2012, p. 31
- [3] Portal Colombia Compra Eficiente.
- [4] Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Todos por un nuevo país. 

Jorge Fernando Bejarano Lobo: Ingeniero de Sistemas de la Universidad Católica de Colombia con especialización en Gobierno de la Universidad Externado de Colombia y actualmente candidato a Doctor en Ingeniería Informática de la Universidad Pontificia de Salamanca, España. Dentro de su trayectoria laboral de más de 20 años en sector público, se desempeñó como Profesional en Tecnología de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (1989-1998), Jefe de la Oficina Asesora de Informática y Sistemas de la Alcaldía Mayor de Bogotá (1998-2002), Director de Tecnologías de Información y Sistemas de la Gobernación de Cundinamarca (2002-2004), Coordinador de Planeación de Sistemas y Comunicaciones del Fondo de Vigilancia y Seguridad de Bogotá (2004-2005), Jefe de la Oficina de Informática del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (2007-2011), y Jefe de la Oficina de Tecnología e Informática de la Superintendencia de Industria y Comercio (2011-2012). Desde mayo de 2013, ejerce como Director de Estándares y Arquitectura de TI del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Claudia Milena Rodríguez Alvarez: Ingeniera de sistemas de la Universidad Nacional de Colombia, especialista en Regulación de Telecomunicaciones y Gestión de nuevas tecnologías de la Información y las comunicaciones de la Universidad Externado de Colombia, Magister en Ingeniería: área sistemas y computación de la Universidad de los Andes. En la actualidad es asesora de la Dirección de Estándares y Arquitectura de TI del Ministerio de TIC, fue la gerente del proyecto definición y diseño del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI en el Estado colombiano. Ha sido interventora especialista en bases de datos y migración del Proyecto RUNT, docente de la especialización de Gerencia de proyectos informáticos de la Universidad del Rosario y de Auditoría informática de la universidad Católica de Colombia.