



El futuro digital
es de todos

Gobierno
de Colombia
MinTIC

MGGTI.G.GEN.01 – Documento Maestro del Modelo de Gestión y Gobierno de TI

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Viceministerio de Economía Digital
Dirección de Gobierno Digital
Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Equipo de trabajo

Sylvia Cristina Constaín Rengifo – Ministra de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

María Isabel Agudelo - Viceministra de Economía Digital (e)

Claudia Patricia Pico Quintero – Directora de Gobierno Digital

Leydi Viviana Cristancho Cruz – Subdirectora de Estándares y Arquitectura TI

Martin Antonio Orjuela Velasco – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Nicolás Sánchez Barrera – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Gamaliel Andrés Silva Ortiz – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Anyelina Lalage Cáceres Reyes – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Daniel Castillo Bernal – Equipo de la Subdirección de Estándares y Arquitectura de TI

Versión	Observaciones
Versión 1.0 31/10/2019	Documento maestro dirigido a Entidades Públicas, el cual establece la estructura conceptual del Modelo de Gestión y Gobierno de TI del Marco de Referencia

Comentarios, sugerencias o correcciones pueden ser enviadas al correo electrónico: gobiernodigital@mintic.gov.co

Documento Maestro del Modelo de Gestión y Gobierno de TI



Este manual de la Dirección de Gobierno Digital se encuentra bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Tabla de Contenido

1.	<u>INTRODUCCIÓN</u>	7
2.	<u>OBJETIVO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO</u>	10
2.1.	OBJETIVO.....	11
2.2.	ALCANCE	11
3.	<u>ESTRUCTURA DEL MODELO DE GESTIÓN Y GOBIERNO DE TI</u>	12
3.1.	ELEMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN Y GOBIERNO DE TI.....	13
4.	<u>PRINCIPIOS DEL MODELO DE GESTIÓN Y GOBIERNO DE TI</u>	15
4.1.	EXCELENCIA DEL SERVICIO AL CIUDADANO	16
4.2.	COSTO / BENEFICIO	16
4.3.	RACIONALIZACIÓN.....	16
4.4.	ESTANDARIZACIÓN	16
4.5.	INTEROPERABILIDAD	16
4.6.	CO-CREACIÓN.....	16
4.7.	CALIDAD	17
4.8.	SEGURIDAD DIGITAL	17
4.9.	SOSTENIBILIDAD	17
4.10.	NEUTRALIDAD TECNOLÓGICA.....	17
4.11.	FOCO EN LAS NECESIDADES.....	17
4.12.	VIGILANCIA TECNOLÓGICA	17
5.	<u>DOMINIOS DEL MODELO DE GESTIÓN Y GOBIERNO DE TI</u>	19
6.	<u>LINEAMIENTOS</u>	23
6.1.	DOMINIO DE ESTRATEGIA DE TI	24
6.1.1.	MGGTI.LI.ES.01 - ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO DE TI.....	24
6.1.2.	MGGTI.LI.ES.02 - DOCUMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE TI EN EL PETI.....	24
6.1.3.	MGGTI.LI.ES.03 - POLÍTICAS DE TI	24
6.1.4.	MGGTI.LI.ES.04 - GESTIÓN DE LOS PROYECTOS CON COMPONENTES DE TI.....	24
6.1.5.	MGGTI.LI.ES.05 – GESTIÓN DEL PRESUPUESTO DE TI.....	25
6.1.6.	MGGTI.LI.ES.06 - CATÁLOGO DE SERVICIOS DE TI.....	25
6.1.7.	MGGTI.LI.ES.07 - EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA ESTRATEGIA DE TI.....	25



6.1.8.	MGGTI.LI.ES.08 - TABLERO DE INDICADORES DE TI	25
6.1.9.	MGGTI.LI.ES.09 - INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN TI	25
6.1.10.	MGGTI.LI.ES.10 - DISEÑO DIRIGIDO POR EL USUARIO	25
6.2.	DOMINIO DE GOBIERNO DE TI	27
6.2.1.	MGGTI.LI.GO.01 - ESQUEMA DE GOBIERNO DE TI	27
6.2.2.	MGGTI.LI.GO.02 - GESTIÓN DE LAS NO CONFORMIDADES.....	27
6.2.3.	MGGTI.LI.GO.03 – MACROPROCESO DE GESTIÓN DE TI	27
6.2.4.	MGGTI.LI.GO.04 – GESTIÓN DE INCIDENTES DE TI.....	27
6.2.5.	MGGTI.LI.GO.05 – GESTIÓN DE PROBLEMAS DE TI	27
6.2.6.	MGGTI.LI.GO.06 - GESTIÓN DE CAMBIOS	27
6.2.7.	MGGTI.LI.GO.07 - CAPACIDADES Y RECURSOS DE TI.....	28
6.2.8.	MGGTI.LI.GO.08 – OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPRAS DE TI.....	28
6.2.9.	MGGTI.LI.GO.09 – CRITERIOS DE ADOPCIÓN Y DE COMPRA DE TI.....	28
6.2.10.	MGGTI.LI.GO.10 – EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LA GESTIÓN DE TI	28
6.2.11.	MGGTI.LI.GO.11 - MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS	28
6.2.12.	MGGTI.LI.GO.12 - GESTIÓN DE CONTRATISTAS DE TI.....	28
6.2.13.	MGGTI.LI.GO.13 – MEDICIÓN Y REPORTES DEL ESQUEMA DE GOBIERNO DE TI.....	29
6.3.	DOMINIO DE INFORMACIÓN.....	30
6.3.1.	MGGTI.LI.INF.01 - RESPONSABILIDAD Y GESTIÓN DE LOS COMPONENTES DE INFORMACIÓN.....	30
6.3.2.	MGGTI.LI.INF.02 – PLAN DE CALIDAD DE LOS COMPONENTES DE INFORMACIÓN	30
6.3.3.	MGGTI.LI.INF.03 - GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	30
6.3.4.	MGGTI.LI.INF.04 - DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN GEORREFERENCIADA.....	30
6.3.5.	MGGTI.LI.INF.05 - PUBLICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE INTERCAMBIO DE COMPONENTES DE INFORMACIÓN	
	31	
6.3.6.	MGGTI.LI.INF.06 - ACUERDOS DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN	31
6.3.7.	MGGTI.LI.INF.07 - Uso DEL CÓDIGO POSTAL COLOMBIANO	31
6.4.	DOMINIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	32
6.4.1.	MGGTI.LI.SI.01 - METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	32
6.4.2.	MGGTI.LI.SI.02 - DERECHOS PATRIMONIALES SOBRE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	32
6.4.3.	MGGTI.LI.SI.03 - GUÍA DE ESTILO Y USABILIDAD.....	32
6.4.4.	MGGTI.LI.SI.04 - AMBIENTES INDEPENDIENTES EN EL CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
	32	
6.4.5.	MGGTI.LI.SI.05 – ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	33
6.4.6.	MGGTI.LI.SI.06 - INTEGRACIÓN CONTINUA DURANTE EL CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
	33	
6.4.7.	MGGTI.LI.SI.07 - ENTREGA CONTINUA DURANTE EL CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN..	33
6.4.8.	MGGTI.LI.SI.08 - DESPLIEGUE CONTINUO DURANTE EL CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
	33	



6.4.9.	MGGTI.LI.SI.09 – PLAN DE PRUEBAS DURANTE EL CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	33
6.4.10.	MGGTI.LI.SI.10 – MANUAL DEL USUARIO, TÉCNICO Y DE OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	34
6.4.11.	MGGTI.LI.SI.11 – ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	34
6.4.12.	MGGTI.LI.SI.12 – SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CON TERCERAS PARTES 34	
6.4.13.	MGGTI.LI.SI.13 – PLAN DE CALIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	34
6.4.14.	MGGTI.LI.SI.14 – REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES Y ATRIBUTOS CALIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	35
6.4.15.	MGGTI.LI.SI.15 – ACCESIBILIDAD	35
6.5.	DOMINIO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	36
6.5.1.	MGGTI.LI.IT.01 – GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	36
6.5.2.	MGGTI.LI.IT.02 – CAPACIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	36
6.5.3.	MGGTI.LI.IT.03 – ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIOS	36
6.5.4.	MGGTI.LI.IT.05 – PLANES DE MANTENIMIENTO	36
6.5.5.	MGGTI.LI.IT.06 – MONITOREO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI	36
6.5.6.	MGGTI.LI.IT.08 – RESPALDO Y RECUPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI	36
6.5.7.	MGGTI.LI.IT.09 – DISPOSICIÓN DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS	37
6.5.8.	MGGTI.LI.IT.10 – IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE INTERNET VERSIÓN 6 (IPv6)	37
6.6.	DOMINIO DE USO Y APROPIACIÓN DE TI	38
6.6.1.	MGGTI.LI.UA.01 – ESTRATEGIA DE USO Y APROPIACIÓN DE TI	38
6.6.2.	MGGTI.LI.UA.02 – ESQUEMA DE INCENTIVOS	38
6.6.3.	MGGTI.LI.UA.03 – PLAN DE FORMACIÓN	38
6.6.4.	MGGTI.LI.UA.04 – EVALUACIÓN DEL NIVEL DE ADOPCIÓN DE TI	38
6.6.5.	MGGTI.LI.UA.05 – PLAN DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN ...	38
7.	<u>GUÍAS</u>	<u>39</u>
7.1.	GUÍAS GENERALES	40
7.2.	GUÍAS POR DOMINIO	40
8.	<u>EVIDENCIAS</u>	<u>42</u>
9.	<u>EQUIVALENCIAS</u>	<u>47</u>
9.1.	EQUIVALENCIAS DE LINEAMIENTOS	48



Listado de Ilustraciones

Ilustración 1 Estructura de la Política de Gobierno Digital	9
Ilustración 2 Estructura del Modelo de Gestión y Gobierno de TI	13
Ilustración 3 Dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI	20

Listado de Tablas

Tabla 1 Descripción de la estructura del Modelo de Gestión y Gobierno de TI	14
Tabla 2 Evidencias del MGGTI.....	43
Tabla 3 Equivalencias de lineamientos con la primera versión del MRAE.....	48



La Dirección de Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) ha identificado la necesidad de facilitar la apropiación de los instrumentos de lineamientos a nivel de análisis, diseño y gestión de las tecnologías de la información en las entidades públicas del Estado, específicamente en la apropiación del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE)¹ del MinTIC y el Manual de Gobierno Digital.

De la misma manera, conforme a los principios de “Prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” y la “Masificación del Gobierno en Línea”, ahora Gobierno Digital, consagrados respectivamente en los numerales 1° y 8° del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, las entidades públicas deberán priorizar el acceso y uso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la producción de bienes y servicios, así como adoptar todas las medidas necesarias para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información (TI) en el desarrollo de sus funciones, con el fin de lograr la prestación de servicios eficientes a los ciudadanos.

Con base en lo anterior, y con el objeto de facilitar la implementación de la Política de Gobierno Digital (PGD) consignada en el Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 1008 de 2018 y el correspondiente documento “Manual de Gobierno Digital”², en el que se establecen los componentes, habilitadores, lineamientos, estándares y propósitos, el MinTIC ha desarrollado el presente documento maestro del Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE), el cual se convierte en un instrumento para implementar el habilitador de Arquitectura de la PGD del Estado Colombiano que establece el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.

Partiendo de los propósitos de la PGD que buscan que las entidades públicas impulsen y mejoren la provisión de servicios digitales de confianza y calidad, mediante procesos internos seguros y eficientes, la toma de decisiones basadas en datos, el empoderamiento ciudadano a través de

¹ Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial: <https://www.mintic.gov.co/marcodereferencia/>

² Manual de Gobierno Digital: http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-81473_recurso_1.pdf



un Estado Abierto y el desarrollo de Territorios y Ciudades Inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales. El Modelo de Gestión y Gobierno de TI permite generar las capacidades institucionales de TI que se requieren para prestar servicios de TI a los usuarios de cada entidad mediante el uso adecuado de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

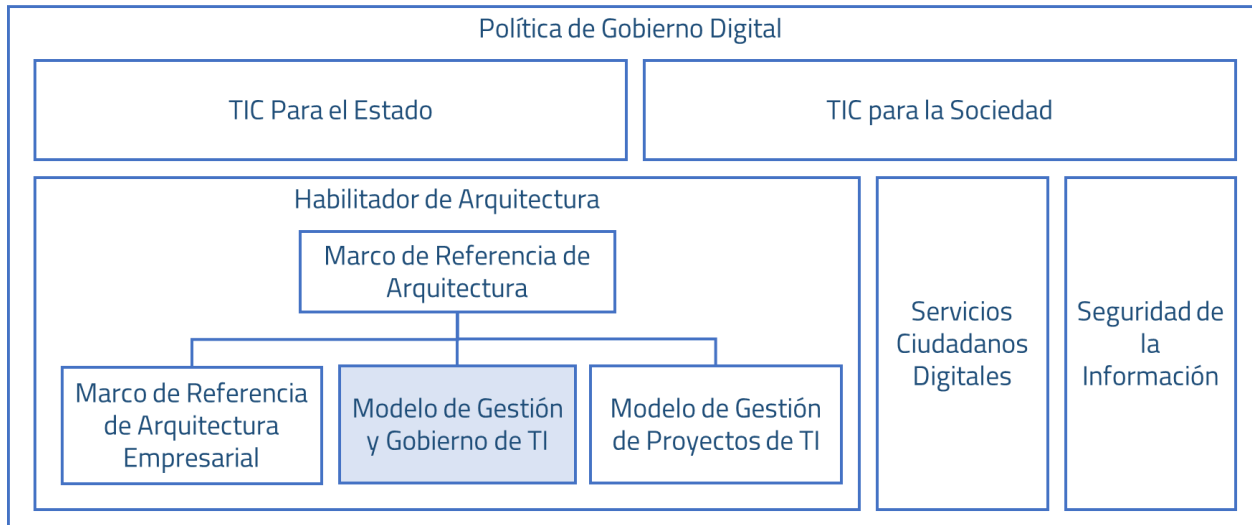


Ilustración 1 Estructura de la Política de Gobierno Digital

El MGGTI es mantenido por el MinTIC y orienta a las entidades públicas a generar las capacidades de gestión y gobierno de TI que les permitan responder a las necesidades que demandan los escenarios de economía digital.

2. Objetivo y Alcance del Documento

2.1. Objetivo

El objetivo de este documento es brindar a las Entidades Públicas a través del Líder Estratégico de TI (director o Jefe de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), o quien haga sus veces, una orientación para gestionar y gobernar las Tecnologías de la Información (TI) de forma adecuada y de esta forma ofrecer mejores servicios a los ciudadanos cumpliendo con la Política de Gobierno Digital.

2.2. Alcance

Este documento describe la estructura del Modelo de Gestión y Gobierno de TI, los dominios y lineamientos, las guías que componen el modelo, las evidencias que se deben generar y los procesos que permiten gestionar las TI de forma adecuada. Este documento está dirigido a los Líderes Estratégicos de TI, a los profesionales de las áreas de TI y a los profesionales encargados de la implementación de la Política de Gobierno Digital en las Entidades Públicas del Estado Colombiano.



El Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI) está estructurado con diferentes elementos que habilitan los propósitos de la PGD, la transformación digital de las entidades, territorios y sectores y el apoyo adecuado a los procesos de las entidades públicas.

3.1. Elementos del Modelo de Gestión y Gobierno de TI

El MGGTI define principios que deben ser tenidos en cuenta para gestionar y gobernar las tecnologías de la información y las comunicaciones a nivel institucional, territorial y, sectorial.

Estos principios orientan los dominios que agrupan varios lineamientos. A continuación, se describe la estructura general del MGGTI.

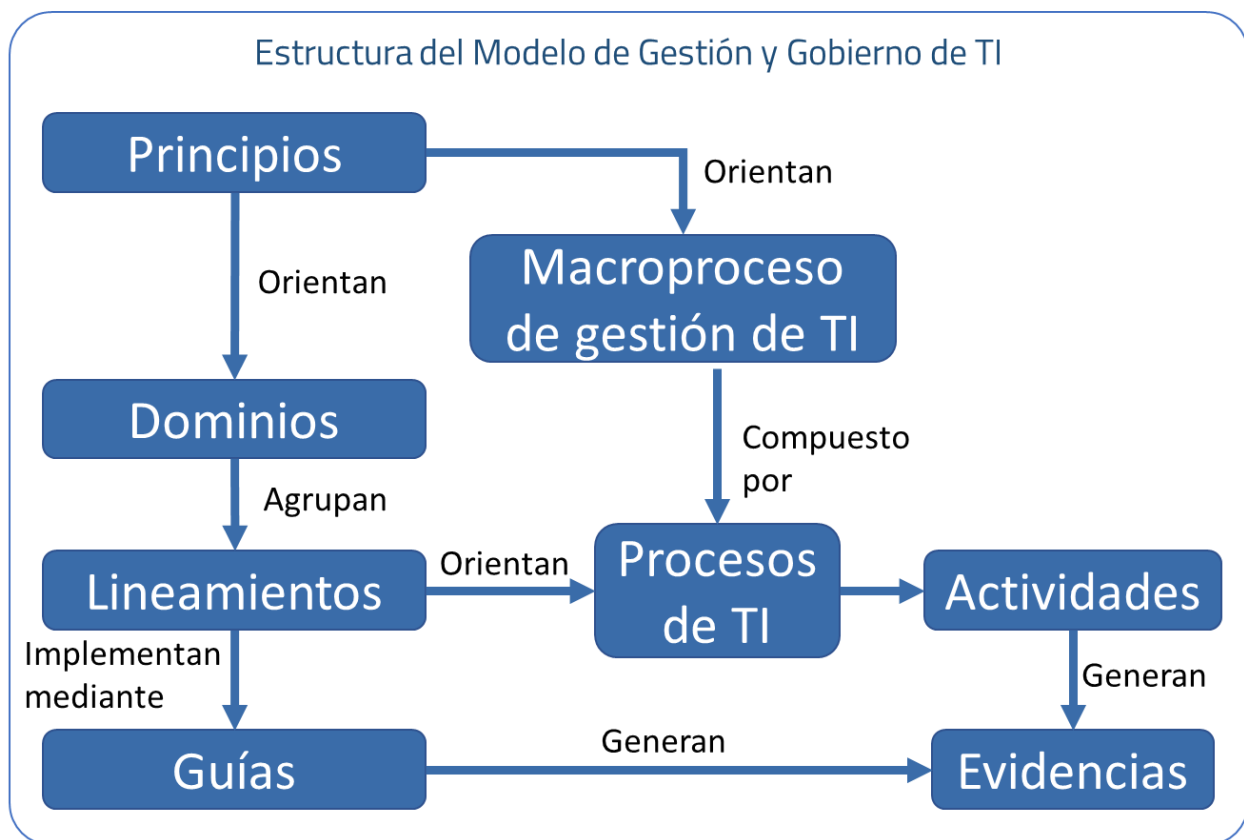
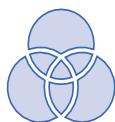


Ilustración 2 Estructura del Modelo de Gestión y Gobierno de TI



Principios

Son un conjunto de enunciados expresados en forma de reglas de alto nivel, que guían el MGGTI. Reflejan los valores y convicciones que las entidades de la administración pública deben tener en cuenta al momento de gestionar las tecnologías de la Información.



Dominios

Son los componentes que conforman la estructura del MGGTI. Los dominios son las dimensiones que agrupan y organizan los lineamientos del Modelo.



Lineamientos

Son orientaciones de carácter general, corresponden a disposiciones o directrices que deben ser ejecutadas en las entidades del Estado colombiano para implementar el MGGTI.



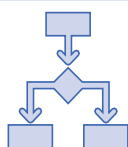
Guías

Son instrumentos procedimentales que determinan, por medio de actividades, los pasos que se deben ejecutar para cumplir con uno o varios lineamientos del MGGTI.



Evidencias

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades ejecutadas relacionadas con uno o varios lineamientos del MGGTI.



Macroproceso de Gestión de TI

El macro-proceso de Gestión de TI define la forma en la que se planean, operan y soportan las tecnologías de la información y las comunicaciones en la entidad a través de un conjunto de procesos.



Proceso de TI

Un proceso de TI es un conjunto de actividades que tienen un orden lógico y se ejecutan para lograr un objetivo común. Los procesos de TI permiten gestionar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.



Herramientas Tecnológicas

Las herramientas tecnológicas soportan los procedimientos de Gestión y Gobierno de TI.

Tabla 1 Descripción de la estructura del Modelo de Gestión y Gobierno de TI

4. Principios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI

Los principios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI son reglas de alto nivel que se deben tener en cuenta al momento de gestionar las tecnologías de la información y las comunicaciones a nivel sectorial, institucional y territorial. A continuación, se describen los principios generales del Marco de Referencia.

4.1. Excelencia del servicio al ciudadano

Fortalecer de forma digital la relación de los ciudadanos con el Estado enfocándose en la generación de valor público sobre cada una de las interacciones entre ciudadano y Estado.

4.2. Costo / Beneficio

El criterio de selección de un proyecto de TI debe priorizar el valor público por encima de su costo, de tal forma que se garantice que las inversiones en TI tengan un retorno definido por el beneficio.

4.3. Racionalización

Optimizar el uso de los recursos de TI teniendo en cuenta criterios de pertinencia y reutilización, sin perjuicio de la calidad del servicio y de la operación de la entidad.

4.4. Estandarización

Definir un ecosistema tecnológico estandarizado para controlar la diversidad tecnológica, la complejidad técnica y reducir los costos asociados al mantenimiento de la operación.

4.5. Interoperabilidad

Utilizar los estándares que fortalezcan la plena interoperabilidad entre los sistemas de información e infraestructura tecnológica y que faciliten el intercambio de información entre las entidades y los sectores.

4.6. Co-Creación

Componer soluciones y generar servicios sobre lo ya construido y definido, con la participación de todos los interesados (internos y externos) para garantizar su máximo valor.

4.7. Calidad

Cumplir con los criterios y atributos de calidad definidos para los procesos y soluciones de TI construidas para la entidad.

4.8. Seguridad Digital

Establecer la seguridad y privacidad de la información teniendo en cuenta los lineamientos definidos en la Política de Gobierno Digital.

4.9. Sostenibilidad

Definir las acciones que propendan por el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas.³

4.10. Neutralidad tecnológica

Garantizar la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes en la materia, fomentando la eficiente prestación de servicios, el empleo de contenidos y aplicaciones, la garantía de la libre y leal competencia mediante criterios de selección objetivos.

4.11. Foco en las necesidades

Las decisiones sobre el ecosistema tecnológico deben enfocarse en responder y dar solución las necesidades de la Entidad.

4.12. Vigilancia tecnológica

³ <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Realizar vigilancia tecnológica sobre las tendencias de la industria TI para evaluar su oportunidad en la solución a necesidades de la Entidad.



5. Dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI

El Modelo de Gestión y Gobierno de TI está compuesto por seis dominios que permiten alinear las necesidades del negocio mediante el uso adecuado de las TIC.

Los dominios del MGGTI son: el dominio de Estrategia de TI, el dominio de Gobierno de TI, el dominio de Sistemas de Información, el dominio de Información, el dominio de Infraestructura de TI y el dominio de Uso y Apropriación de TI.

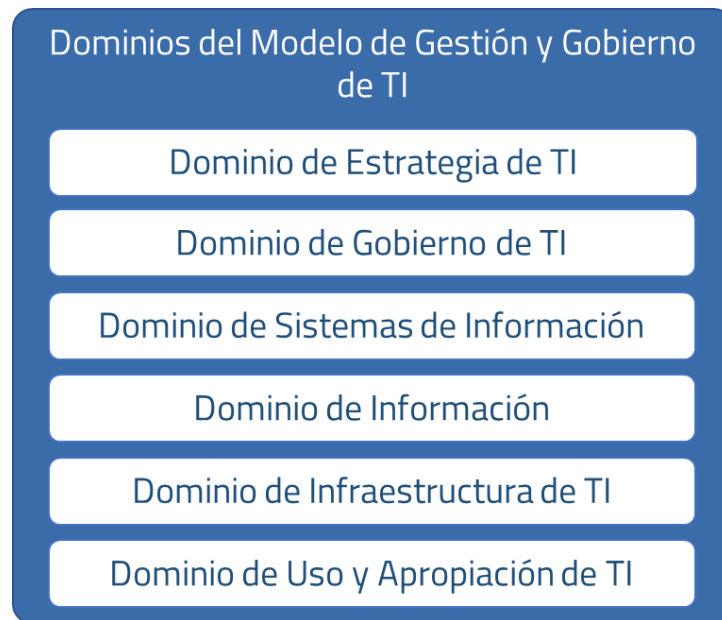
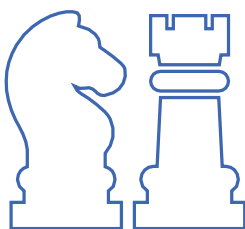


Ilustración 3 Dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI

A continuación, se describe el objetivo general de cada uno de los dominios.



Dominio de Estrategia de TI

El dominio de estrategia de TI contiene los elementos necesarios para orientar a las áreas de TI a realizar una planeación estratégica de TI que habilite los procesos de la entidad mediante el uso adecuado de las TIC.

Dominio de Gobierno de TI

El dominio de gobierno de TI contiene los elementos para orientar a las entidades en la construcción de un esquema de gobierno que le permita direccionar la toma de decisiones para gestionar las tecnologías de la información.



Dominio de Sistemas de Información

El dominio de sistemas de información del MGGTI contiene los elementos para orientar a las entidades en la gestión del ciclo de vida de los sistemas de información.

Dominio de Información

El dominio de información del MGGTI contiene los elementos para orientar a las entidades en la gestión del ciclo de vida de los componentes de información.



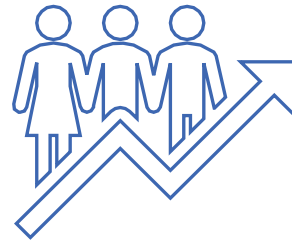


Dominio de Infraestructura de TI

El dominio de infraestructura de TI del MGGTI contiene los elementos para orientar a las entidades en la correcta gestión del ciclo de vida de la infraestructura de TI.

Dominio de Uso y Apropiación de TI

El dominio de uso y apropiación del MGGTI contiene los elementos para orientar a las entidades en asegurar el uso y apropiación de la tecnología y la información por parte de los interesados.



Los lineamientos son orientaciones de carácter general, corresponden a disposiciones o directrices que deben ser ejecutadas en las Entidades Públicas del Estado Colombiano para implementar el MGGTI.

6.1. Dominio de estrategia de TI

6.1.1. MGGTI.LI.ES.01 - Entendimiento estratégico de TI

Las instituciones de la administración pública deben contar con una estrategia de TI que esté alineada con las estrategias sectoriales, el Plan Nacional de Desarrollo, los planes sectoriales, los planes decenales -cuando existan- y los planes estratégicos institucionales. La estrategia de TI debe estar orientada a generar valor y a contribuir al logro de los objetivos estratégicos.

6.1.2. MGGTI.LI.ES.02 - Documentación de la estrategia de TI en el PETI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con una estrategia de TI documentada en el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones - PETI. El PETI debe contener la proyección de la estrategia para 4 años, y deberá ser actualizado anualmente a razón de los cambios de la estrategia del sector o de la institución, normatividad y tendencias tecnológicas. A nivel sectorial, la entidad cabeza de sector deberá definir los lineamientos, políticas y estrategia de TI sectoriales y plasmarlos en un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información sectorial.

6.1.3. MGGTI.LI.ES.03 - Políticas de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar y definir las políticas y estándares que faciliten la gestión y la gobernabilidad de TI, contemplando por lo menos los siguientes temas: seguridad, continuidad del negocio, gestión de información, adquisición tecnológica, desarrollo e implantación de sistemas de información, acceso a la tecnología y uso de las facilidades por parte de los usuarios. Así mismo, se debe contar con un proceso integrado entre las instituciones del sector que permita asegurar el cumplimiento y actualización de las políticas y estándares de TI.

6.1.4. MGGTI.LI.ES.04 - Gestión de los proyectos con componentes de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe participar de forma activa en la concepción, planeación y desarrollo de los proyectos de la institución que incorporen componentes de TI.

6.1.5. MGGTI.LI.ES.05 – Gestión del presupuesto de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar de manera periódica el seguimiento y control de la ejecución del presupuesto de TI. El presupuesto deberá identificar el presupuesto asignado a la operación de TI y el presupuesto asignado a los proyectos de transformación incluidos en el PETI.

6.1.6. MGGTI.LI.ES.06 - Catálogo de servicios de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe diseñar y mantener actualizado el catálogo de servicios de TI con los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) asociados.

6.1.7. MGGTI.LI.ES.07 - Evaluación de la gestión de la estrategia de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar de manera periódica la evaluación de la Estrategia de TI, para determinar el nivel de avance y cumplimiento de las metas definidas en el PETI.

6.1.8. MGGTI.LI.ES.08 - Tablero de indicadores de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con un tablero de indicadores, que permita tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la Estrategia TI. A nivel sectorial, la entidad cabeza de sector, debe contar con un tablero de indicadores del sector.

6.1.9. MGGTI.LI.ES.09 - Investigación e innovación en TI

La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe explorar y evaluar el uso de nuevas tecnologías en búsqueda de soluciones y servicios de TI innovadores que permitan alcanzar los objetivos estratégicos definidos y atender las necesidades de los grupos de interés.

6.1.10. MGGTI.LI.ES.10 - Diseño dirigido por el usuario

La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe involucrar activamente a los ciudadanos en la definición de trámites y servicios digitales, con el fin de asegurar que el resultado final satisfaga las necesidades de los usuarios.



6.2. Dominio de gobierno de TI

6.2.1. MGGTI.LI.GO.01 - Esquema de Gobierno de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir e implementar un esquema de Gobierno TI alineado con la estrategia misional y con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, que estructure y dirija el flujo de las decisiones de TI. El esquema de Gobierno de TI deberá identificar los roles, los procesos y los recursos necesarios para habilitar las capacidades de TI.

6.2.2. MGGTI.LI.GO.02 - Gestión de las no conformidades

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir e incorporar dentro de su plan estratégico, acciones que permitan corregir, mejorar y controlar procesos de TI que se encuentren dentro de la lista de no conformidades generada en el marco de las auditorías de control interno y externo, a fin de contribuir con el compromiso de mejoramiento continuo de la administración pública de la institución.

6.2.3. MGGTI.LI.GO.03 – Macroproceso de gestión de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe estructurar e implementar un macroproceso de gestión de TI, según los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión de la institución.

6.2.4. MGGTI.LI.GO.04 – Gestión de Incidentes de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir e implementar el procedimiento para atender los incidentes de primer, segundo y tercer nivel, para sus servicios de TI, a través de un único punto de contacto como puede ser una mesa de servicio.

6.2.5. MGGTI.LI.GO.05 – Gestión de problemas de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir e implementar formalmente un procedimiento para gestionar los incidentes recurrentes y tratarlos como problemas.

6.2.6. MGGTI.LI.GO.06 - Gestión de cambios

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir e implementar formalmente un procedimiento de control de cambios preaprobados, urgentes y normales.

6.2.7. MGGTI.LI.GO.07 - Capacidades y recursos de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar, evaluar y monitorear las capacidades actuales y requeridas de TI, asegurando su implementación mediante procesos, roles y recursos adecuados para ofrecer los servicios de TI de la institución.

6.2.8. MGGTI.LI.GO.08 – Optimización de las compras de TI

La entidad debe realizar las compras de bienes o servicios de Tecnología a través de Acuerdos Marco de Precios (AMP) existentes, en caso de que apliquen, y dar prioridad a adquisiciones en modalidad de servicio o por demanda. Debe además propender por minimizar la compra de bienes de hardware.

6.2.9. MGGTI.LI.GO.09 - Criterios de adopción y de compra de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir los criterios y metodologías que direccionen la toma de decisiones de adopción y compra de Tecnologías de la Información (TI), buscando el beneficio económico y de servicio de la institución.

6.2.10. MGGTI.LI.GO.10 – Evaluación del desempeño de la gestión de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar el monitoreo y evaluación de desempeño de la gestión de TI a partir de las mediciones de los indicadores del macroproceso de Gestión TI y demás que haya definido la entidad.

6.2.11. MGGTI.LI.GO.11 - Mejoramiento de los procesos

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar oportunidades de mejora en los procesos de TI, de modo que pueda focalizar esfuerzos en la optimización de estos a través de las TI para contribuir con el cumplimiento de los objetivos institucionales y del sector o territorio.

6.2.12. MGGTI.LI.GO.12 - Gestión de contratistas de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe administrar todos los contratos asociados con los proyectos y operación de TI. Durante el proceso contractual se debe aplicar un esquema de dirección, supervisión, seguimiento, control y recibo a satisfacción de los bienes y servicios contratados, así como la transferencia de la información y conocimiento de los bienes y servicios de TI contratados.

6.2.13. MGGTI.LI.GO.13 – Medición y reportes del esquema de gobierno de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir indicadores que le permitan hacer seguimiento al esquema de gobierno de TI. Los indicadores deben permitir identificar posibles puntos de mejoramiento.



6.3. Dominio de información

6.3.1. MGGTI.LI.INF.01 - Responsabilidad y gestión de los componentes de información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir las directrices y liderar la gestión de los Componentes de información durante su ciclo de vida. Así mismo, debe trabajar en conjunto con las dependencias para establecer acuerdos que garanticen la calidad de la información.

6.3.2. MGGTI.LI.INF.02 – Plan de calidad de los componentes de información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con un plan de calidad de los componentes de información que incluya etapas de aseguramiento, control e inspección, medición de indicadores de calidad, actividades preventivas, correctivas y de mejoramiento continuo de la calidad de los componentes.

6.3.3. MGGTI.LI.INF.03 - Gestión de documentos electrónicos

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe establecer un programa para la gestión de documentos y expedientes electrónicos y contemplar dichos componentes dentro de la Arquitectura de Información de la institución.

6.3.4. MGGTI.LI.INF.04 - Definición y caracterización de la información georreferenciada

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe acoger la normatividad, los estándares relacionados de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE), los lineamientos de política de información geográfica y demás instrumentos vigentes que rijan la información geográfica según el Comité Técnico de Normalización, y disponer en el Portal Geográfico Nacional aquella información oficial útil para el desarrollo de proyectos de interés nacional y estratégicos.

[Ver el Marco de Referencia geoespacial](#)

6.3.5. MGGTI.LI.INF.05 - Publicación de los servicios de intercambio de componentes de información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe publicar los servicios de intercambio de información a través de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado colombiano.

6.3.6. MGGTI.LI.INF.06 - Acuerdos de intercambio de Información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe establecer los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) con las dependencias o instituciones para el intercambio de la información de calidad, que contemplen las características de oportunidad, disponibilidad y seguridad que requieran los Componentes de información.

6.3.7. MGGTI.LI.INF.07 - Uso del Código Postal Colombiano

Las entidades de orden nacional y territorial deberán adoptar el uso del código postal de la Republica de Colombia en el diseño de sus componentes de información.

6.4. Dominio de sistemas de información

6.4.1. MGGTI.LI.SI.01 - Metodología para el desarrollo de sistemas de información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir una metodología formal para el desarrollo y mantenimiento de software, que oriente los proyectos de construcción o evolución de los sistemas de información que se desarrollen a la medida, ya sea internamente o a través de terceros.

6.4.2. MGGTI.LI.SI.02 - Derechos patrimoniales sobre los sistemas de información

Cuando se suscriban contratos con terceras partes bajo la figura de "obra creada por encargo" o similar, cuyo alcance incluya el desarrollo de elementos de software, la entidad debe incluir en dichos contratos, la obligación de transferir a la institución los derechos patrimoniales sobre los productos desarrollados.

6.4.3. MGGTI.LI.SI.03 - Guía de estilo y usabilidad

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir o adoptar una guía de estilo y usabilidad para la institución. Esta guía debe estar particularizada de acuerdo con la caracterización de usuarios y según el canal utilizado por los sistemas de información y, así mismo, debe estar alineada con los principios de usabilidad definidos por el Estado colombiano, asegurando la aplicación de la guía en todos sus sistemas de información. Para los componentes de software, que sean propiedad de terceros, se debe realizar su personalización hasta donde sea posible de manera que se pueda brindar una adecuada experiencia de usuario.

6.4.4. MGGTI.LI.SI.04 - Ambientes independientes en el ciclo de vida de los sistemas de información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar y mantener la independencia de los ambientes requeridos durante el ciclo de vida de los sistemas

de información, ya sea directamente o través de un tercero. Ejemplos de ambientes son: desarrollo, pruebas, capacitación y producción.

6.4.5. MGGTI.LI.SI.05 – Análisis de requerimientos de los sistemas de información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe incorporar un proceso formal de análisis y gestión de requerimientos de software en el ciclo de vida de los sistemas de información de manera que se garantice su trazabilidad y cumplimiento.

6.4.6. MGGTI.LI.SI.06 – Integración continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe garantizar que, dentro del proceso de desarrollo de sistemas de información, se ejecuten estrategias de integración continua sobre los nuevos desarrollos de sistemas de información.

6.4.7. MGGTI.LI.SI.07 – Entrega continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe garantizar que, dentro del proceso de desarrollo de sistemas de información, se ejecuten estrategias de entrega continua sobre los nuevos desarrollos de sistemas de información, posterior a la implementación de estrategias de integración continua.

6.4.8. MGGTI.LI.SI.08 – Despliegue continuo durante el ciclo de vida de los sistemas de información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe garantizar que, dentro del proceso de desarrollo de sistemas de información, se ejecuten estrategias de despliegue continuo sobre los nuevos desarrollos de sistemas de información, posterior a la implementación de estrategias de entrega continua.

6.4.9. MGGTI.LI.SI.09 – Plan de pruebas durante el ciclo de vida de los sistemas de información

En el proceso de desarrollo y evolución de un sistema de información, la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con un plan de pruebas que cubra lo funcional y lo no funcional. La aceptación de cada una de las etapas de este plan debe estar vinculada a la transición del sistema de información a través de los diferentes ambientes.

6.4.10. MGGTI.LI.SI.10 - Manual del usuario, técnico y de operación de los sistemas de información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe asegurar que todos sus sistemas de información cuenten con la documentación técnica y funcional debidamente actualizada.

6.4.11. MGGTI.LI.SI.11 - Estrategia de mantenimiento de los sistemas de información

Para el mantenimiento de los sistemas de información, la dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe hacer un análisis de impacto ante cualquier solicitud de cambio en alguno de sus componentes, con el fin de determinar la viabilidad del cambio y las acciones a seguir.

6.4.12. MGGTI.LI.SI.12 - Servicios de mantenimiento de sistemas de información con terceras partes

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe establecer criterios de aceptación y definir Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) cuando se tenga contratado con terceros el mantenimiento de los sistemas de información. Los ANS se deben aplicar en las etapas del ciclo de vida de los sistemas de Información que así lo requieran y se debe velar por la continuidad del servicio.

6.4.13. MGGTI.LI.SI.13 - Plan de calidad de los sistemas de información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar un plan de aseguramiento de la calidad durante el ciclo de vida de los sistemas de información.

6.4.14. MGGTI.LI.SI.14 - Requerimientos no funcionales y atributos calidad de los sistemas de información

En la construcción o modificación de los Sistemas de Información, la Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces, debe identificar los requerimientos no funcionales aplicables asociados a los atributos de calidad, garantizando su cumplimiento una vez entre en operación el sistema.

6.4.15. MGGTI.LI.SI.15 – Accesibilidad

Los sistemas de información que estén disponibles para el acceso a la ciudadanía o aquellos que de acuerdo con la caracterización de usuarios lo requieran, deben cumplir con las funcionalidades de accesibilidad que indica la política de Gobierno Digital.



6.5. Dominio de infraestructura tecnológica

6.5.1. MGGTI.LI.IT.01 - Gestión de la infraestructura tecnológica

La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces, debe gestionar la operación y el soporte de la infraestructura tecnológica, en particular, durante la implementación y paso a producción de los proyectos de TI, se debe garantizar la estabilidad de la operación de TI y responder acorde al plan de capacidad.

6.5.2. MGGTI.LI.IT.02 - Capacidad de la infraestructura tecnológica

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe velar por la correcta operación de la infraestructura de TI, identificando las capacidades actuales de los y proyectando las capacidades futuras requeridas para un óptimo funcionamiento.

6.5.3. MGGTI.LI.IT.03 - Acuerdos de Nivel de Servicios

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe velar por el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) establecidos para la infraestructura tecnológica contratada con terceros.

6.5.4. MGGTI.LI.IT.05 - Planes de mantenimiento

La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar un plan de mantenimiento preventivo y evolutivo sobre toda la infraestructura de TI.

6.5.5. MGGTI.LI.IT.06 - Monitoreo de la infraestructura de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de la infraestructura de TI crítica para generar alertas tempranas ligadas a los umbrales de operación que tenga definidos.

6.5.6. MGGTI.LI.IT.08 - Respaldo y recuperación de la infraestructura de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con mecanismos de respaldo para la infraestructura de TI crítica que soporta los procesos de la entidad, así como con un proceso periódico de respaldo de la configuración y de la información

almacenada en la infraestructura tecnológica, incluyendo la información clave de las estaciones de trabajo de los funcionarios de la entidad. Este proceso debe ser probado periódicamente y debe permitir la recuperación íntegra de la infraestructura de TI.

6.5.7. MGGTI.LI.IT.09 - Disposición de residuos tecnológicos

La entidad debe implementar un programa de correcta disposición final de los residuos tecnológicos, teniendo en cuenta los lineamientos técnicos con los que cuente el gobierno nacional.

6.5.8. MGGTI.LI.IT.10 - Implementación del Protocolo de Internet versión 6 (IPv6)

La entidad debe implementar la adopción del protocolo de Internet IPv6 según los lineamientos establecidos en la resolución 2710 de 3 de octubre de 2017 de MinTIC.

Otros documentos de consulta que dan línea de acción para la implementación son los siguientes: el enlace <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-5903.html>, opción Nueva Documentación IPv6 y descargar la Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia y la Guía para el Aseguramiento del protocolo IPv6.

6.6. Dominio de uso y apropiación de TI

6.6.1. MGGTI.LI.UA.01 - Estrategia de Uso y apropiación de TI

La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de definir la estrategia de Uso y Apropiación de TI de los servicios de TI, sistemas de información e información.

6.6.2. MGGTI.LI.UA.02 - Esquema de incentivos

La entidad con el liderazgo de la Dirección de Tecnologías de la Información o la que haga sus veces es la responsable de identificar y establecer un esquema de incentivos que, alineado con la estrategia de Uso y Apropiación, movilice a los grupos de interés para adoptar favorablemente los proyectos de TI.

6.6.3. MGGTI.LI.UA.03 - Plan de formación

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de asegurar que el plan de formación de la institución incorpore adecuadamente el desarrollo de las competencias internas requeridas en TI.

6.6.4. MGGTI.LI.UA.04 - Evaluación del nivel de adopción de TI

La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con indicadores de Uso y Apropiación para evaluar el nivel de adopción de la tecnología y la satisfacción en su uso, lo cual permitirá desarrollar acciones de mejora y transformación.

6.6.5. MGGTI.LI.UA.05 - Plan de capacitación y entrenamiento para los sistemas de información

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar constantemente capacitación y entrenamiento funcional y técnico a los usuarios, con el fin de fortalecer el uso y apropiación de los sistemas de información.

Las guías del MGGTI son instrumentos que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones dispone para que las entidades puedan implementar el habilitador de Arquitectura de forma adecuada. Existen guías generales y guías técnicas para cada dominio. A continuación, se listan las guías que componen el Modelo de Gestión y Gobierno de TI.

7.1. Guías generales

Nombre	Última actualización	Objetivo
MGGTI.G.GEN.01 Modelo de Gestión y Gobierno de TI	31/10/2019 ⁴	Brinda a las entidades públicas una orientación para gestionar y gobernar las tecnologías de la información y de esta forma ofrecer mejores servicios a los ciudadanos cumpliendo con la Política de Gobierno Digital.

7.2. Guías por dominio

Dominio	Guía	Fecha Actualización
Estrategia de TI	MGGTI.G.ES.01 - Guía del dominio de Estrategia TI	17/07/2017
	MGGTI.G.ES.02 - Guía para la definición y diseño de una política de TI	15/05/2017
	MGGTI.G.ES.03 - Guía para la definición del catálogo de servicios de TI	11/07/2017
	MGGTI.G.ES.04 - Guía para el diseño e implementación de una estrategia de seguridad de la información	29/04/2015

⁴ Posterior a la publicación de la guía principal del Modelo de Gestión y Gobierno de TI se realizará la publicación de forma gradual de las guías metodológicas asociadas.



Dominio	Guía	Fecha Actualización
	MGGTI.G.ES.05 Guía para la construcción del PETI	10/07/2019
Gobierno de TI	MGGTI.G.GOB.01 Guía del dominio de Gobierno de TI	30/12/2014
Información	MGGTI.G.INF.01 Guía Técnica Básica de Información	30/12/2014
	MGGTI.G.INF.02 Guía Técnica de Información - Administración del Dato Maestro	30/12/2014
	MGGTI.G.INF.03 Guía Técnica de Información- Ciclo de vida del dato	30/12/2014
	MGGTI.G.INF.04 Guía Técnica de Información - Migración del dato	30/12/2014
	MGGTI.G.INF.05 Guía Técnica de Información - Gobierno del dato	30/12/2014
	MGGTI.G.INF.06 Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos	14/11/2017
Sistemas de información	MGGTI.G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información	30/12/2014
	MGGTI.G.SIS.02 Guía Técnica de Sistemas de Información - Trazabilidad	30/12/2014
Infraestructura de TI	MGGTI.G.ST.01 - Guía del dominio de Infraestructura de TI	30/12/2014
	MGGTI.G.ST.02 - Guía de Computación en la nube	15/05/2018
Uso y apropiación	MGGTI.G.UA.01 Guía del dominio de Uso y Apropiación de TI	30/12/2014



Es importante que las instituciones tengan presente que la adopción del MGGTI es un proceso que debe tener una estrategia de mejora continua y para esto, es importante que se documenten y se generen evidencias de algunas actividades. Esta sección contiene algunas de las evidencias que se generan a través de la correcta gestión y gobierno de TI y a su vez garantizan el cumplimiento de los lineamientos establecidos por el MGGTI cumpliendo de esta forma los propósitos y lineamientos definidos en la PGD.

Es importante mencionar que las evidencias planteadas en el presente documento son una guía para que las entidades direccionen sus esfuerzos para gestionar y gobernar TI alineándose al Modelo de Gestión y Gobierno de TI. Sin embargo, al ser una guía práctica, estas evidencias pueden ser complementadas y modificadas de acuerdo con las necesidades y capacidades de cada entidad, el criterio profesional de los responsables de su implementación y el uso de mejores prácticas nacionales e internacionales de gestión y gobierno de TI.

Tabla 2 Evidencias del MGGTI

Lineamiento	Entregable
MGGTI.LI.ES.01 - Entendimiento estratégico de TI	Estrategia de TI
MGGTI.LI.ES.02 - Documentación de la estrategia de TI en el PETI	Plan Estratégico de TI
MGGTI.LI.ES.03 - Políticas de TI	Políticas de TI
MGGTI.LI.ES.04 - Gestión de los proyectos con componentes de TI	Fichas de proyectos con componentes de TI Indicadores de los proyectos de TI
MGGTI.LI.ES.05 - Gestión del presupuesto de TI	Presupuesto de TI
MGGTI.LI.ES.06 - Catálogo de servicios de TI	Catálogo de Servicios de TI
MGGTI.LI.ES.07 - Soporte a los servicios de TI	Proceso de atención de incidentes de TI
MGGTI.LI.ES.08 - Gestión de problemas de TI	Proceso de gestión de problemas de TI
MGGTI.LI.ES.09 - Evaluación de la gestión de la estrategia de TI	Medición de los Indicadores de logro definidos en la estrategia de TI y planes de acción asociados a las mediciones por fuera de los rangos aceptables
MGGTI.LI.ES.10 - Tablero de indicadores	Tablero de Indicadores de TI
MGGTI.LI.ES.11 - Investigación e innovación en TI	Proceso de Innovación en donde participe el área de TI
MGGTI.LI.ES.12 - Diseño dirigido por el usuario	Mapas de Experiencia de Usuario (Customer Journey)
MGGTI.LI.GO.01 - Esquema de Gobierno de TI	Esquema de Gobierno de TI
MGGTI.LI.GO.02 - Gestión de las no conformidades	Plan de acción y evidencias de seguimiento de acciones para la atención de aquellos procesos que se encuentren dentro de la lista de no conformidad del marco de las



Lineamiento	Entregable
	auditorías de control interno y externo.
MGGTI.LI.GO.03 - Macroproceso de gestión de TI	Macroproceso de Gestión de TI
MGGTI.LI.GO.04 - Capacidades y recursos de TI	Mapa de Capacidades de TI
MGGTI.LI.GO.05 - Optimización de las compras de TI	Órdenes de compra realizadas por la TVEC
MGGTI.LI.GO.06 - Criterios de adopción y de compra de TI	Evaluaciones realizadas
MGGTI.LI.GO.07 - Evaluación del desempeño de la gestión de TI	Resultados de las encuestas para medir la gestión de TI a nivel interno de la entidad.
MGGTI.LI.GO.08 - Mejoramiento de los procesos	Matriz de procesos (Todos) vs proyectos de TI
MGGTI.LI.GO.09 - Gestión de contratistas de TI	Carpetas de los contratos de TI Actas de transferencia del conocimiento Informes de Ejecución Aceptación de Bienes y Servicios
MGGTI.LI.GO.10 - Medición y reportes del esquema de gobierno de TI	Mediciones de los indicadores del macroproceso de gestión de TI
MGGTI.LI.INF.01 - Responsabilidad y gestión de los componentes de información	Matriz CRUD de entidades de información vs Sistemas de Información Matriz CRUD de entidades de información vs Procesos
MGGTI.LI.INF.02 - Plan de calidad de los componentes de información	Plan de calidad
MGGTI.LI.INF.03 - Gestión de documentos electrónicos	Proceso de gestión documental
MGGTI.LI.INF.04 - Definición y caracterización de la información georreferenciada	Catálogo de componente de información identificando información georreferenciada
MGGTI.LI.INF.05 - Publicación de los servicios de intercambio de componentes de información	Servicios web publicados en el directorio de servicios de Intercambio de Información del MINTIC. Certificación Nivel 3 del Lenguaje
MGGTI.LI.INF.06 - Acuerdos de intercambio de Información	Acuerdos de intercambio de Información firmados entre entidades
MGGTI.LI.INF.07 - Uso del Código Postal Colombiano.	Catálogo de componentes de información en donde se identifique la información con código postal
MGGTI.LI.IT.01 - Gestión de la infraestructura tecnológica	Proceso de despliegue o paso a producción
MGGTI.LI.IT.02 - Capacidad de la infraestructura tecnológica	Plan de capacidad de la infraestructura de TI
MGGTI.LI.IT.03 - Acuerdos de Nivel de Servicios	Acuerdos de nivel de servicio firmados con los contratistas que ofrecen servicios de infraestructura de TI
MGGTI.LI.IT.05 - Planes de mantenimiento	Cronograma de los mantenimientos planeados Informes de los mantenimientos realizados

Lineamiento	Entregable
MGGTI.LI.IT.06 - Monitoreo de la infraestructura de TI	Registros de monitoreo de la infraestructura de TI
MGGTI.LI.IT.08 - Respaldo y recuperación de la infraestructura de TI	Proceso de respaldo de la infraestructura de TI crítica
MGGTI.LI.IT.09 - Disposición de residuos tecnológicos	Procedimiento de disposición de residuos tecnológicos Evidencias de cumplimiento del procedimiento de disposición de residuos tecnológicos
MGGTI.LI.IT.10 - Implementación del Protocolo de Internet versión 6 (IPv6)	Plan de Migración a IPV6
MGGTI.LI.SI.01 - Metodología para el desarrollo de sistemas de información	Proceso de desarrollo de software
MGGTI.LI.SI.02 - Derechos patrimoniales sobre los sistemas de información	Contratos de cesión de derechos en donde los contratistas cedan los derechos de los productos generados durante la ejecución de los contratos de TI.
MGGTI.LI.SI.03 - Guía de estilo y usabilidad	Para los sistemas de información que involucren interacción con el ciudadano, deben cumplir con el nivel de accesibilidad establecido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
MGGTI.LI.SI.04 - Ambientes independientes en el ciclo de vida de los sistemas de información	Deberá existir un ambiente de desarrollo, de pruebas, de capacitación y de producción como mínimo en caso de no realizar desarrollos propios o por terceros solamente deberá contar con ambiente de producción y de capacitación.
MGGTI.LI.SI.05 - Análisis de requerimientos de los sistemas de información	Proceso de especificación de requerimientos en donde se realice la identificación, la especificación, la validación y aprobación de los requerimientos.
MGGTI.LI.SI.06 - Integración continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información	Mecanismos utilizados para la integración continua.
MGGTI.LI.SI.07 - Entrega continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información	Mecanismos utilizados para la entrega continua.
MGGTI.LI.SI.08 - Despliegue continuo durante el ciclo de vida de los sistemas de información	Mecanismos utilizados para el despliegue continuo.
MGGTI.LI.SI.09 - Plan de pruebas durante el ciclo de vida de los sistemas de información	Evidencia de la ejecución de los ciclos de pruebas sobre los desarrollos propios.
MGGTI.LI.SI.10 - Manual del usuario, técnico y de operación de los sistemas de información	Manuales de Usuario. Manuales técnicos y de operación.
MGGTI.LI.SI.11 - Gestión de cambios de los sistemas de información	Procedimiento de gestión de cambios.
MGGTI.LI.SI.12 - Estrategia de mantenimiento de los sistemas de información	Proceso documentado y formalizado de gestión de cambios.
MGGTI.LI.SI.13 - Servicios de mantenimiento de sistemas de información con terceras partes	ANS definidos en los contratos de TI.

Lineamiento	Entregable
MGGTI.LI.SI.14 - Plan de calidad de los sistemas de información	Plan de calidad.
MGGTI.LI.SI.15 - Requerimientos no funcionales y atributos calidad de los sistemas de información	Documentación de los requerimientos no funcionales de los sistemas de información de la entidad y la forma en la que se garantizan.
MGGTI.LI.SI.16 - Accesibilidad	Informes del nivel de accesibilidad de los sistemas de información dispuestos a los ciudadanos realizados de forma manual y de forma automática.
MGGTI.LI.UA.01 - Estrategia de Uso y apropiación de TI	Plan de uso y apropiación de los servicios de TI.
MGGTI.LI.UA.02 - Esquema de incentivos	Esquemas de incentivos para quienes demuestren uso y aprovechamiento de las TI.
MGGTI.LI.UA.03 - Plan de formación	Cronograma con las actividades de formación programadas.
MGGTI.LI.UA.04 - Evaluación del nivel de adopción de TI	Evaluaciones realizadas del nivel de adopción de TI.
MGGTI.LI.UA.05 - Plan de capacitación y entrenamiento para los sistemas de información	Cronograma de las capacitaciones y entrenamientos programados.



Este capítulo se incluye en el documento para aquellas entidades que ya han adelantado la implementación del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI y requieren homologar los lineamientos asociados a este nuevo Modelo de Gestión y Gobierno de TI. A continuación, se presenta la homologación de lineamientos con la primera versión del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE) para la Gestión de TI del Estado. Es importante aclarar que existen unos lineamientos de la anterior versión de la guía que la entidad puede seguir construyendo para complementar sus ejercicios de arquitectura empresarial.

9.1. Equivalencias de lineamientos

Tabla 3 Equivalencias de lineamientos con la primera versión del MRAE

ID MRAEGTI	Nombre Lineamiento MRAEGTI	ID Lineamiento	Nombre
LI.ES.01	Entendimiento estratégico	MGGTI.LI.ES.01	Entendimiento estratégico de TI.
LI.ES.05	Documentación de la estrategia de TI en el PETI	MGGTI.LI.ES.02	Documentación de la estrategia de TI en el PETI.
LI.ES.06	Políticas y estándares para la gestión y gobernabilidad de TI	MGGTI.LI.ES.03	Políticas de TI.
LI.ES.08	Gestión de los proyectos con componentes de TI	MGGTI.LI.ES.04	Gestión de los proyectos con componentes de TI.
LI.ES.09	Control de los recursos financieros	MGGTI.LI.ES.05	Gestión del presupuesto de TI.
LI.ES.11	Catálogo de servicios de TI	MGGTI.LI.ES.06	Catálogo de servicios de TI.
LI.ES.12	Evaluación de la gestión de la estrategia de TI	MGGTI.LI.ES.09	Evaluación de la gestión de la estrategia de TI.
LI.ES.13	Tablero de indicadores	MGGTI.LI.ES.10	Tablero de indicadores.
LI.GO.01	Alineación del gobierno de TI	MGGTI.LI.GO.01	Esquema de Gobierno de TI.
LI.GO.03	Conformidad	MGGTI.LI.GO.02	Gestión de las no conformidades.
LI.GO.04	Macroproceso de gestión de TI	MGGTI.LI.GO.03	Macroproceso de gestión de TI.
LI.GO.05	Capacidades y recursos de TI	MGGTI.LI.GO.04	Capacidades y recursos de TI.
LI.GO.06	Optimización de las compras de TI	MGGTI.LI.GO.05	Optimización de las compras de TI.
LI.GO.07	Criterios de adopción y de compra de TI	MGGTI.LI.GO.06	Criterios de adopción y de compra de TI.
LI.GO.12	Evaluación del desempeño de la gestión de TI	MGGTI.LI.GO.07	Evaluación del desempeño de la gestión de TI.
LI.GO.13	Mejoramiento de los procesos	MGGTI.LI.GO.08	Mejoramiento de los procesos.
LI.GO.14	Gestión de proveedores de TI	MGGTI.LI.GO.09	Gestión de contratistas de TI.
LI.INF.01	Responsabilidad y gestión de Componentes de información	MGGTI.LI.INF.01	Responsabilidad y gestión de los Componentes de información.
LI.INF.02	Plan de calidad de los componentes de información	MGGTI.LI.INF.02	Plan de calidad de los componentes de información.



ID MRAEGTI	Nombre Lineamiento MRAEGTI	ID Lineamiento	Nombre
LI.INF.04	Gestión de documentos electrónicos	MGGTI.LI.INF.03	Gestión de documentos electrónicos.
LI.INF.05	Definición y caracterización de la información georreferenciada	MGGTI.LI.INF.04	Definición y caracterización de la información georreferenciada.
LI.INF.08	Publicación de los servicios de intercambio de Componentes de información	MGGTI.LI.INF.05	Publicación de los servicios de intercambio de Componentes de información.
LI.INF.11	Acuerdos de intercambio de Información	MGGTI.LI.INF.06	Acuerdos de intercambio de Información.
LI.SIS.05	Metodología de referencia para el desarrollo de sistemas de información	MGGTI.LI.SI.01	Metodología para el desarrollo de sistemas de información.
LI.SIS.06	Derechos patrimoniales sobre los sistemas de información	MGGTI.LI.SI.02	Derechos patrimoniales sobre los sistemas de información.
LI.SIS.07	Guía de estilo y usabilidad	MGGTI.LI.SI.03	Guía de estilo y usabilidad.
LI.SIS.11	Ambientes independientes en el ciclo de vida de los sistemas de información	MGGTI.LI.SI.04	Ambientes independientes en el ciclo de vida de los sistemas de información.
LI.SIS.12	Análisis de requerimientos de los sistemas de información	MGGTI.LI.SI.05	Análisis de requerimientos de los sistemas de información.
LI.SIS.13	Integración continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información	MGGTI.LI.SI.06	Integración continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información.
LI.SIS.14	Plan de pruebas durante el ciclo de vida de los sistemas de información	MGGTI.LI.SI.09	Plan de pruebas durante el ciclo de vida de los sistemas de información.
LI.SIS.15	Plan de capacitación y entrenamiento para los sistemas de información	MGGTI.LI.UA.05	Plan de capacitación y entrenamiento para los sistemas de información.
LI.SIS.16	Manual del usuario, técnico y de operación de los sistemas de información	MGGTI.LI.SI.10	Manual del usuario, técnico y de operación de los sistemas de información.
LI.SIS.17	Gestión de cambios de los sistemas de información	MGGTI.LI.SI.11	Gestión de cambios de los sistemas de información.
LI.SIS.18	Estrategia de mantenimiento de los sistemas de información	MGGTI.LI.SI.12	Estrategia de mantenimiento de los sistemas de información.
LI.SIS.19	Servicios de mantenimiento de sistemas de información con terceras partes	MGGTI.LI.SI.13	Servicios de mantenimiento de sistemas de información con terceras partes.
LI.SIS.20	Plan de calidad de los sistemas de información	MGGTI.LI.SI.14	Plan de calidad de los sistemas de información.
LI.SIS.21	Criterios no funcionales y de calidad de los sistemas de información	MGGTI.LI.SI.15	Requerimientos no funcionales y atributos calidad de los sistemas de información.
LI.SIS.24	Accesibilidad	MGGTI.LI.SI.16	Accesibilidad.

ID MRAEGTI	Nombre Lineamiento MRAEGTI	ID Lineamiento	Nombre
LI.ST.03	Gestión de los Servicios tecnológicos	MGGTI.LI.IT.01	Gestión de la infraestructura tecnológica.
LI.ST.07	Capacidad de los Servicios tecnológicos	MGGTI.LI.IT.02	Capacidad de la infraestructura tecnológica.
LI.ST.08	Acuerdos de Nivel de Servicios	MGGTI.LI.IT.03	Acuerdos de Nivel de Servicios.
LI.ST.09	Soporte a los servicios tecnológicos	MGGTI.LI.ES.07	Soporte a los servicios de TI.
LI.ST.10	Planes de mantenimiento	MGGTI.LI.IT.05	Planes de mantenimiento.
LI.ST.11	Control de consumo de los recursos compartidos por Servicios tecnológicos	MGGTI.LI.IT.06	Monitoreo de la infraestructura de TI.
LI.ST.12	Gestión preventiva de los Servicios tecnológicos	Eliminado	Eliminado.
LI.ST.13	Respaldo y recuperación de los Servicios tecnológicos	MGGTI.LI.IT.08	Respaldo y recuperación de la infraestructura de TI.
LI.ST.16	Disposición de residuos tecnológicos	MGGTI.LI.IT.09	Disposición de residuos tecnológicos.
LI.UA.04	Esquema de incentivos	MGGTI.LI.UA.02	Esquema de incentivos.
LI.UA.05	Plan de formación	MGGTI.LI.UA.03	Plan de formación.
LI.UA.07	Evaluación del nivel de adopción de TI	MGGTI.LI.UA.04	Evaluación del nivel de adopción de TI.
LI.UA.10	Acciones de mejora	Eliminado	Eliminado.

Los lineamientos que no aparecen acá pueden ser consultados en el Documento Maestro del Modelo de Arquitectura Empresarial y en el Documento Maestro del Modelo de Gestión de Proyectos de TI.



**El futuro digital
es de todos**

**Gobierno
de Colombia
MinTIC**