



Arquitectura TI
COLOMBIA
MARCO DE REFERENCIA

vive
digital
Colombia

G.GEN.01 Generalidades del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI

Generalidades

Versión 2.1

07 de octubre de 2015



MINTIC



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



HISTORIA

VERSIÓN	FECHA	CAMBIOS INTRODUCIDOS
1.0	30/12/2014	Emisión
2.0	16/04/2015	Modificación
2.1	07/10/2015	Ajuste a la versión 2.0



DERECHOS DE AUTOR

A menos que se indique de forma contraria, el copyright (traducido literalmente como derecho de copia y que, por lo general, comprende la parte patrimonial de los derechos de autor) del texto incluido en este documento es del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Se puede reproducir gratuitamente en cualquier formato o medio sin requerir un permiso expreso para ello, bajo las siguientes condiciones:

- El texto particular no se ha indicado como excluido y por lo tanto no puede ser copiado o distribuido.
- La copia no se hace con el fin de ser distribuida comercialmente.
- Los materiales se deben reproducir exactamente y no se deben utilizar en un contexto engañoso.
- Las copias serán acompañadas por las palabras "copiado/distribuido con permiso del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia. Todos los derechos reservados".
- El título del documento debe ser incluido al ser reproducido como parte de otra publicación o servicio.

Si se desea copiar o distribuir el documento con otros propósitos, debe solicitar el permiso entrando en contacto con la Dirección de Estándares y Arquitectura de TI del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la República de Colombia.



TABLA DE CONTENIDO

	PÁG.
1. Introducción.....	8
1.1. Objetivo del Documento	9
1.2. Alcance del Documento.....	9
2. Composición del Marco de Referencia para la Gestion de TI	10
2.1. Direccionamiento Estratégico	10
3. Principios Generales.....	11
4. Dominios.....	12
4.1.1. Dominio de Estrategia de TI.....	13
Descripción.....	13
Principios.....	15
Modelo Conceptual	15
Ambitos	16
Elementos.....	16
Lineamientos	18
5. Dominio de Gobierno de TI.....	19
Descripción del Dominio.....	19
Principios.....	19
Modelo Conceptual	20
Ambitos	20
Elementos.....	21
Lineamientos	23
6. Dominio de Información	24
Descripción del Dominio.....	24
Principios.....	24
Modelo Conceptual	25
Ambitos	26



Elementos.....	27
Lineamientos	29
6.1.1. Dominio de Sistemas de Información.....	32
Descripción del dominio	32
Principios.....	33
Modelo Conceptual	33
Ambitos	35
Elementos.....	36
Lineamientos	38
6.1.2. Dominio de Servicios Tecnológicos.....	41
Descripción del Dominio.....	41
Principios.....	41
Modelo Conceptual	42
Ambitos	43
Elementos.....	43
Lineamientos	44
6.1.3. Dominio de Uso y Apropiación	46
Descripción del Dominio.....	46
Principios.....	47
Modelo Conceptual	47
Ambitos	48
Elementos.....	48
Lineamientos	49
6.2. Diseño conceptual del marco de referencia.....	51
6.3. Instrumentos.....	51
6.4. Implementación.....	52



LISTA DE IMÁGENES

	PÁG.
Imagen 1. Relación entre los elementos del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI	11
Imagen 2. Dominios del Marco de Referencia.....	13
Imagen 3. Modelo conceptual Dominio Estrategia TI	15
Imagen 4. Modelo conceptual Gobierno TI.....	20
Imagen 5. Modelo conceptual dominio de Información.....	26
Imagen 6. Modelo conceptual del dominio Sistemas de Información.....	34
Imagen 7. Categorías de Sistemas de Información	35
Imagen 8. Modelo conceptual dominio Servicios Tecnológicos.....	42
Imagen 9. Modelo conceptual dominio de Uso y Apropiación.....	47



LISTA DE TABLAS

PÁG.

Tabla 1. Ámbitos dominio de Estrategia de TI.....	16
Tabla 2. Elementos asociados a cada ámbito del Dominio de Estrategia de TI	17
Tabla 3. Lineamientos del Dominio de Estrategia de TI.	18
Tabla 4. Ámbitos Gobierno de TI.....	21
Tabla 5. Elementos asociados a cada ámbito del Dominio de Gobierno de TI.	22
Tabla 6. Lineamientos del Dominio de Gobierno de TI.	23
Tabla 7. Ámbitos Dominio de Información.....	27
Tabla 8. Elementos asociados a cada ámbito del Dominio de Información.....	28
Tabla 9. Lineamiento Dominio de Información.....	31
Tabla 10. Ámbitos del Dominio de Sistemas de Información.....	36
Tabla 11. Elementos asociados a cada ámbito del Dominio de Sistemas de Información.	37
Tabla 12. Lineamientos Sistemas de Información.	40
Tabla 13. Ámbitos de dominios del Marco de Referencia	43
Tabla 14. Elementos asociados a cada ámbito del Dominio de Servicios Tecnológicos.	44
Tabla 15. Lineamientos Servicios Tecnológicas.....	46
Tabla 16. Ámbitos del Dominio Uso y Apropiación.....	48
Tabla 17. Elementos asociados a cada ámbito del Dominio de Uso y Apropiación.	49
Tabla 18. Lineamientos Uso y Apropiación.....	50
Tabla 19. Diseño conceptual del Marco de Referencia.	51
Tabla 20. Instrumentos Marco de Referencia.	52



1. INTRODUCCIÓN

El Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI, es el instrumento principal para implementar la Arquitectura TI Colombia y habilitar la Estrategia de Gobierno Electrónico del Estado Colombiano. El objetivo principal del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con estas tres herramientas, la Estrategia, la Arquitectura y el Marco, es apoyar a las instituciones en la eficacia de la gestión de Tecnologías de la Información (TI).

Al definir la Arquitectura TI y, en especial, el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI, MinTIC establece bases para la generación de dinámicas de mejoramiento continuo, con la participación de la academia, la industria privada y el Estado; en las que los procesos de excelencia y las mediciones se conviertan en guías de la visión estratégica de TI en Colombia.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a través del Marco de Referencia, busca habilitar las estrategias de TIC para servicios, TIC para la gestión, TIC para el gobierno abierto y para la Seguridad y la privacidad.

Este documento ofrece la forma como está estructurado el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI y describe todos los elementos en cuatro grandes componentes: Direccionamiento estratégico, instrumentos, diseño conceptual e implementación.

A continuación se presentan los aspectos generales del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI.



1.1. OBJETIVO DEL DOCUMENTO

- Describir los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura de TI y la relación entre ellos.
- Especificar los elementos que componen cada uno de los dominios del Marco de Referencia para la gestión de TI.

1.2. ALCANCE DEL DOCUMENTO

Este documento describe la estructura del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI, en cuatro grandes componentes: Direccionamiento estratégico, instrumentos, diseño conceptual e implementación.



2. COMPOSICIÓN DEL MARCO DE REFERENCIA PARA LA GESTION DE TI

A continuación, se describen los “cimientos” del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI en cuatro grandes componentes:

Direccionamiento estratégico: Agrupa principios generales, dominios, ámbitos, elementos y lineamientos.

Instrumentos: Este “cimiento” está compuesto por: normatividad, guías, estándares y mejores prácticas.

Diseño conceptual: El Marco de Referencia está sustentado conceptualmente por las definiciones y los puntos de vista de Arquitectura.

Implementación: Está soportada por indicadores, la estructura organizacional y los roles.

2.1. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

En la siguiente imagen se puede observar la relación que existe entre los elementos estratégicos del Marco de Referencia para la gestión de TI.



Imagen 1. Relación entre los elementos del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI.

3. PRINCIPIOS GENERALES

- Excelencia en el servicio al ciudadano: para fortalecer la relación de los ciudadanos con el Estado.
- Inversión con buena relación costo/beneficio: garantizar que las inversiones en TI tengan un retorno medido a partir del impacto de los proyectos.
- Racionalización: optimizar el uso de los recursos, teniendo en cuenta criterios de pertinencia y reutilización.
- Estandarización: ser la base para definir los lineamientos, políticas y procedimientos que faciliten la evolución de la gestión de TI del Estado colombiano hacía un modelo estandarizado.



- Interoperabilidad: fortalecer los esquemas que estandaricen y faciliten el intercambio de información, el manejo de fuentes únicas y la habilitación de servicios entre entidades y sectores.
- Viabilidad en el mercado: contener definiciones que motiven al mercado a plantear y diseñar soluciones según las necesidades del Estado colombiano.
- Federación: debe establecer estándares, lineamientos y guías para la gestión de TI; así como un esquema de gobierno que integre y coordine la creación y actualización de los anteriores. La implementación del Marco es responsabilidad de cada entidad o sector.
- Co-creación: permitir componer nuevas soluciones y servicios sobre lo ya construido y definido, con la participación de todas aquellas personas u organizaciones que influyen o son afectadas por el Marco de Referencia.
- Escalabilidad: permitir la evolución continua y el ajuste de todos los componentes y dominios que integran el Marco, sin perder calidad ni articulación.
- Seguridad de la información: permitir la definición, implementación y verificación de controles de seguridad de la información.
- Sostenibilidad: aportar al equilibrio ecológico y cuidado del ambiente a través de las TI.
- Neutralidad tecnológica: el Estado garantiza la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes en la materia. Se debe fomentar la eficiente prestación de servicios, el empleo de contenidos y aplicaciones, la garantía de la libre y leal competencia, y la adopción de tecnologías en armonía con el desarrollo ambiental sostenible.

4. DOMINIOS

El Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI define seis dominios: Estrategia TI, Gobierno TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación.

En la siguiente imagen se pueden observar todos los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI.

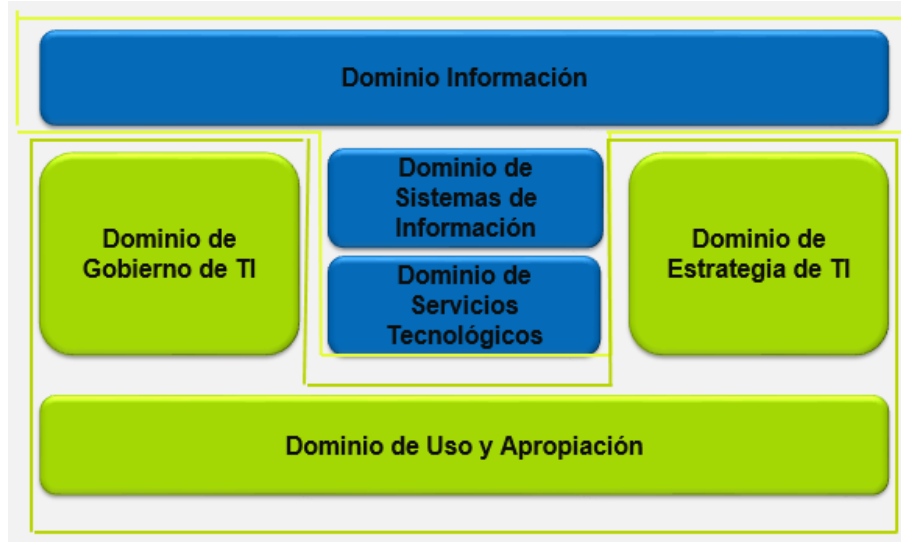


Imagen 2. Dominios del Marco de Referencia.

Cada dominio a su vez está integrado por ámbitos, los cuales tienen asociados un conjunto de lineamientos. El Marco de Referencia para la gestión de TI se encuentra publicado en el siguiente enlace: <http://www.mintic.gov.co/marcodereferencia>

4.1.1. DOMINIO DE ESTRATEGIA TI

DESCRIPCIÓN

Este dominio tiene el fin de apoyar el proceso de diseño, implementación y evolución de la Arquitectura TI en las instituciones, para lograr que esté alineada con las estrategias organizacionales y sectoriales. Desde este punto y de modo coordinado se debe pensar y definir las estrategias de gobierno en cuanto a TI, sistemas de información servicios tecnológicos y del uso y apropiación de los anteriores, según las necesidades del negocio. Este dominio facilita:

- Estructurar estrategias pertinentes para solucionar o responder a las necesidades y para habilitar la Arquitectura TI en las instituciones.
- Adoptar la Estrategia TI bajo el Modelo de Gestión propuesto por la Arquitectura TI (IT4+).



- Definir los indicadores para el seguimiento a la implementación y ejecución de la estrategia.
- Diseñar el portafolio de planes, proyectos y servicios.
- Establecer políticas de TI en cuanto a seguridad, información, acceso y uso, etc.
- Planear la gestión financiera y los recursos requeridos.



PRINCIPIOS

- **Alinear las TI con la dirección del negocio:** el Marco de Referencia de AE debe lograr la articulación de la Estrategia de TI con la de las entidades, sectores y el Estado.
- **Participación y compromiso activo:** el Marco de Referencia de AE debe permitir el involucramiento activo de los gestores de TI del Estado, durante la construcción y seguimiento de las Estrategias TI definidas y aprobadas.
- **Continuidad del negocio:** el Marco de Referencia de AE debe considerar los aspectos de continuidad de negocio y recuperación de desastres necesarios para la operación de las entidades.

MODELO CONCEPTUAL

En la imagen 3 se puede observar el modelo conceptual del dominio de Estrategia de TI:

Imagen 3. Modelo conceptual del dominio de Estrategia TI-





ÁMBITOS

En la siguiente tabla se definen los ámbitos asociados al dominio de Estrategia TI y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

Dominio	Ámbito	Enlace de consulta
Estrategia TI	AM.ES.01 Entendimiento estratégico	http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8073.html
	AM.ES.02 Direccionamiento estratégico	
	AM.ES.03 Implementación de la estrategia TI	
	AM.ES.04 Seguimiento y evaluación de la Estrategia TI	

Tabla 1. Ámbitos dominio de Estrategia TI.

ELEMENTOS

En la siguiente tabla se asocian los elementos de cada ámbito del Dominio de Estrategia de TI y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la gestión de TI.

Ámbito	Elemento	Enlace de consulta
AM.ES.01 Entendimiento estratégico	EL.ES.01 Entendimiento estratégico	http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8074.html
	EL.ES.02 Entendimiento dinámico organizacional	
	EL.ES.03 Análisis de desempeño estratégico	



Ámbito	Elemento	Enlace de consulta
AM.ES.02. Direccionamiento o estratégico	EL.ES.04 Identificación de retos y oportunidades de TI	http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8075.html
	EL.ES.05 Plan estratégico de TI	
	EL.ES.06 Identificación de políticas de TI	
AM.ES.03 Implementación de la estrategia TI	EL.ES.07 Proyectos de TI	http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8076.html
	EL.ES.08 Gestión de recursos financieros	
	EL.ES.09 Hoja de ruta de proyectos de TI	
	EL.ES.10 Definición de la oferta de servicio de TI	
AM.ES.04 Seguimiento y evaluación de la Estrategia TI	EL.ES.11 Seguimiento al desempeño y cumplimiento	http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8077.html
	EL.ES.12 Tablero de indicadores	

Tabla 2. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Estrategia TI



LINEAMIENTOS

En la siguiente tabla se describen los lineamientos asociados a cada ámbito del dominio de Estrategia TI y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

Ámbito	Lineamientos	Enlace de consulta
Entendimiento estratégico	Entendimiento estratégico, LI.ES.01	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8074.html
	Definición de la Arquitectura Empresarial, LI.ES.02	
	Mapa de ruta de la Arquitectura Empresarial, LI.ES.03	
	Proceso para evaluar y mantener la Arquitectura Empresarial, LI.ES.04	
	Documentación de la estrategia de TI en el PETI, LI.ES.05	
Direccionamiento estratégico	Políticas y estándares para la gestión y gobernabilidad de TI, LI.ES.06	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8075.html
	Plan de comunicación de la estrategia de TI, LI.ES.07	
Implementación de la Estrategia TI	Participación en proyectos con componentes de TI, LI.ES.08	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8076.html
	Control de los recursos financieros, LI.ES.09	
	Gestión de proyectos de inversión, LI.ES.10	
	Catálogo de servicios de TI, LI.ES.11	
Seguimiento y evaluación de la Estrategia TI	Evaluación de la gestión de la Estrategia TI, LI.ES.12	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8077.html
	Tablero de indicadores, LI.ES.13	

Tabla 3. Lineamientos del dominio de Estrategia TI.



5. DOMINIO DE GOBIERNO TI

DESCRIPCIÓN

El objetivo es implementar esquemas de gobernabilidad TI e incorporar las políticas que permitan alinear los procesos de la institución con los del sector. Para apoyar la construcción de un Gobierno TI es fundamental desarrollar un plan normativo y legal, las políticas organizacionales, los procesos, el modelo de gobierno y los mecanismos de compras y contratación de la entidad. Las instituciones públicas deben contemplar los siguientes aspectos:

- Marco legal y normativo.
- Estructura de TI y procesos.
- Toma de decisiones.
- Gestión de relaciones con otras áreas y entidades.
- Gestión de proveedores.
- Acuerdos de servicios y de desarrollos.
- Alineación con los procesos

PRINCIPIOS

- **Generación de valor:** el Marco de Referencia de AE debe lograr la entrega de valor en el Estado, con la incorporación y gestión de TI.
- **Gestión de riesgos:** el Marco de Referencia de AE debe considerar estrategias para mitigar los riesgos y su aplicación en el momento en que se materialicen los mismos.
- **Gestión de instrumentos gobernables:** el Marco de Referencia de AE debe proveer un gobierno de TI que incorpore elementos gobernables como son: procesos, portafolio de servicios y proyectos.
- **Adaptabilidad:** el Marco de Referencia de AE debe permitir la adopción de los cambios derivados de la legislación, estructura gubernamental, eficiencia en la adquisición de recursos y tecnologías de última generación.



MODELO CONCEPTUAL

En la imagen 4 se puede observar el modelo conceptual del dominio de Gobierno TI:

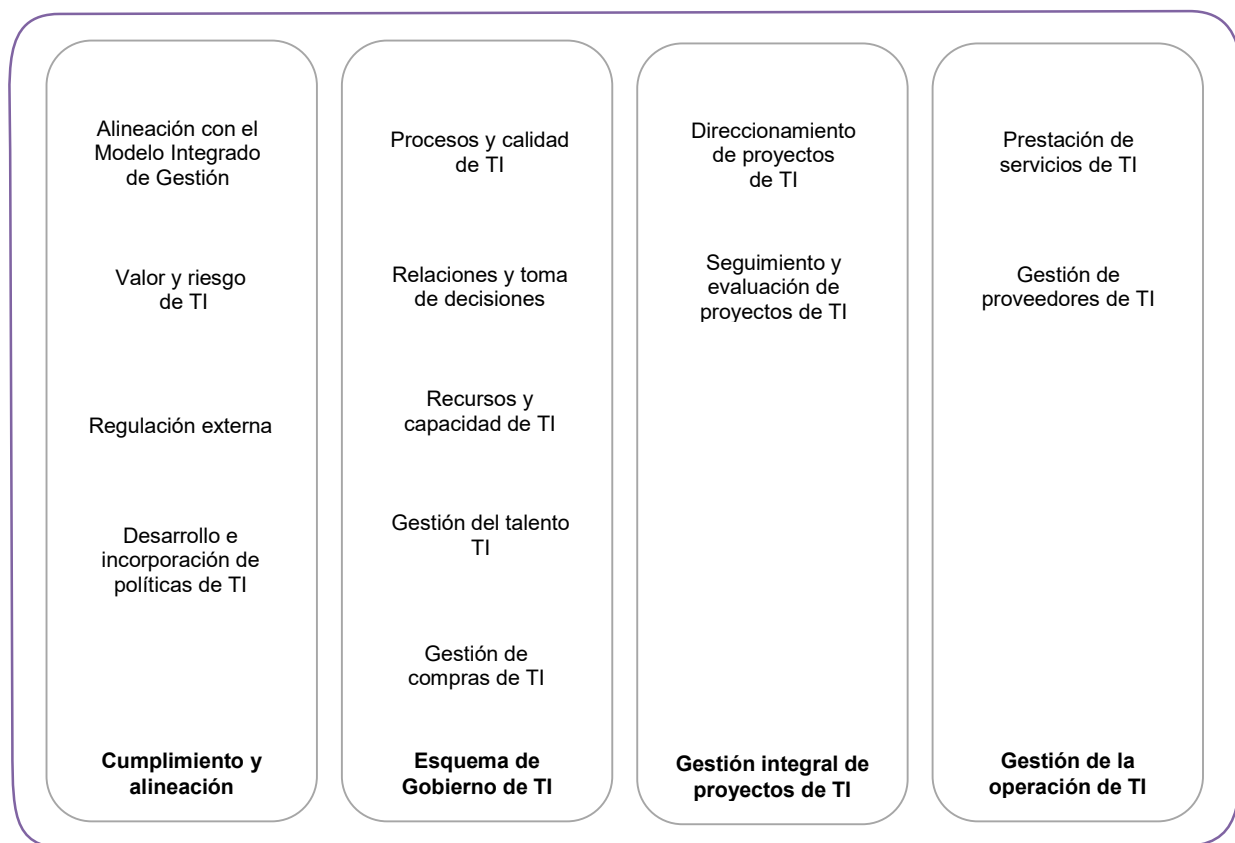


Imagen 4. Modelo conceptual de Gobierno TI.

ÁMBITOS

En la siguiente tabla se definen los ámbitos asociados al dominio de Gobierno TI y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.



Dominio	Ámbito	Enlace de consulta
Gobierno TI	AM.GO.01 Cumplimiento y alineación	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8078.html
	AM.GO.02 Esquema de Gobierno TI	
	AM.GO.03 Gestión integral de proyectos de TI	
	AM.GO.04 Gestión de la operación de TI	

Tabla 4. Ámbitos de Gobierno TI.

ELEMENTOS

En la siguiente tabla se asocian los elementos de cada ámbito del dominio de Gobierno TI y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

Ámbito	Elemento	Enlace de consulta
AM.GO.01 Cumplimiento y alineación	EL.GO.01 Alineación con el Modelo Integrado de Gestión	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8079.html
	EL.GO.02 Valor y riesgo de TI	
	EL.GO.03 Regulación externa	
	EL.GO.04 Desarrollo e incorporación de políticas de TI	



Ámbito	Elemento	Enlace de consulta
AM.GO.02 Esquema de Gobierno TI	EL.GO.05 Procesos y calidad de TI	http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8080.html
	EL.GO.06 Relaciones y toma de decisiones	
	EL.GO.07 Recursos y capacidad de TI	
	EL.GO.08 Gestión del talento de TI	
	EL.GO.09 Gestión de compras de TI	
AM.GO.03 Gestión integral de proyectos de TI	EL.GO.10 Direccionamiento de proyectos de TI	http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8081.html
	EL.GO.11 Seguimiento y evaluación de proyectos de TI	
AM.GO.04 Gestión de la operación de TI	EL.GO.12 Prestación de servicios de TI	http://www.mintic.gov.co/arquitectura/630/w3-propertyvalue-8082.html
	EL.GO.13 Gestión de proveedores de TI	

Tabla 5. Elementos asociados a cada ámbito del Dominio de Gobierno de TI.



LINEAMIENTOS

En la siguiente tabla se describen los lineamientos asociados a cada ámbito del dominio de Gobierno y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

Ámbito	Lineamientos	Enlace de consulta
Cumplimiento y alineación	Alineación del gobierno de TI, LI.GO.01	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8079.html
	Apoyo de TI a los procesos, LI.GO.02	
	Conformidad, LI.GO.03	
Esquema de Gobierno de TI	Cadena de valor de TI, LI.GO.04	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8080.html
	Capacidades y recursos de TI, LI.GO.05	
	Optimización de las compras de TI, LI.GO.06	
	Criterios de adopción y de compra de TI, LI.GO.07	
	Retorno de la inversión de TI, LI.GO.08	
Gestión integral de proyectos de TI	Liderazgo de proyectos de TI, LI.GO.09	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8081.html
	Gestión de proyectos de TI, LI.GO.10	
	Indicadores de gestión de los proyectos de TI, LI.GO.11	
Gestión de la operación de TI	Evaluación del desempeño de la gestión de TI, LI.GO.12	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8082.html
	Mejoramiento de los procesos, LI.GO.13	
	Gestión de proveedores de TI, LI.GO.14	
	Transferencia de información y conocimiento, LI.GO.15	

Tabla 6. Lineamientos del dominio de Gobierno TI.



6. DOMINIO DE INFORMACIÓN

DESCRIPCIÓN

En las organizaciones, la información se ha convertido en el principal generador de valor estratégico. La información se usa para responder a las necesidades de una institución, ya sea para tomar decisiones, para los procesos o los grupos de interés. 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.

Para este dominio se han usado los Componentes de Información, que se refieren al conjunto de datos, la información, los servicios de información y los flujos. En lo público, se debe pensar en la información a partir de:

- Desde la fuente única
- La calidad
- La información como bien público
- Los datos en tiempo real
- La información como servicio

PRINCIPIOS

- **Fuentes únicas:** el Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI debe lograr la construcción de una fuente “oficial” de información, la cual sea de alta reputación, veraz oportuna mejorada continuamente en una localización que le permita convertirse en una fuente generadora de información reconocida por su calidad.
- **Calidad de la información:** el Marco de Referencia de AE la Gestión de TI debe asegurar que la información disponible cumpla con los atributos de: contenido apropiado, pertinente, creíble, oportuno, actualizado, exacto, accesible, completo y consistente.
- **Información como un bien público:** el Marco de Referencia de AE la Gestión de TI debe garantizar que la información esté disponible para todos los actores cuando la requieran y que se fomente su divulgación de manera objetiva.



- **Información en tiempo real:** el Marco de Referencia de AE la Gestión de TI debe permitir que la información interactúe activamente con el entorno dinámico en el que se genera su uso y valor, y/o se modifica.
- **Información como servicio:** el Marco de Referencia de AE la Gestión de TI debe permitir el uso e intercambio de la información a través de un enfoque de orientación al servicio por las diferentes entidades del Estado.
- **Seguridad de la información:** el Marco de Referencia de AE la Gestión de TI debe asegurar la incorporación de mecanismos de seguridad de la información en cada uno de los dominios. Dominio de Sistemas de Información.

MODELO CONCEPTUAL

En la imagen 5 se puede observar el modelo conceptual del dominio de Información:

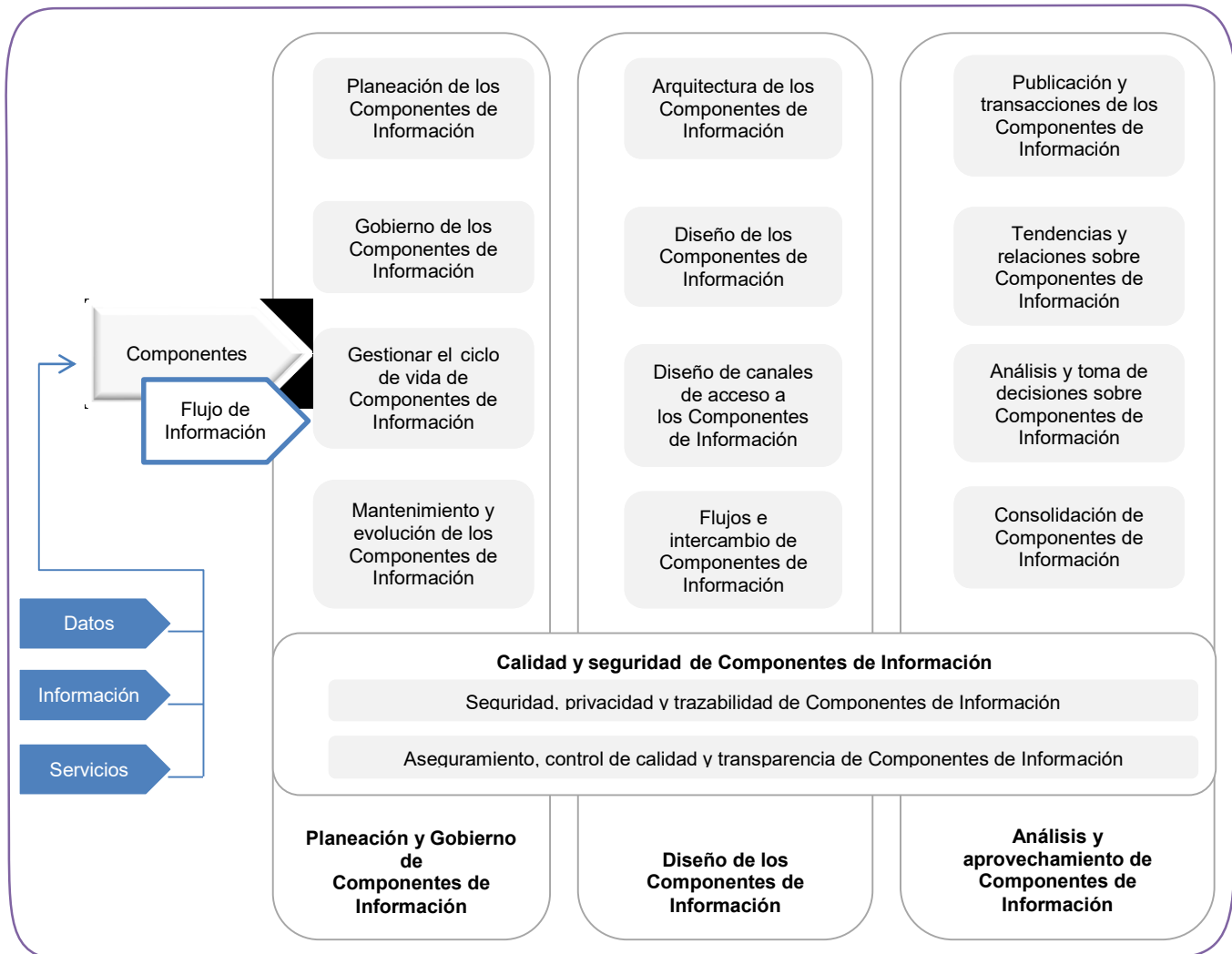


Imagen 5. Modelo conceptual dominio de Información.

ÁMBITOS

En la siguiente tabla se definen los ámbitos asociados al Dominio de Información y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la gestión de TI.



Dominio	Ámbito	Enlace de consulta
Información	AM.INF.01 Planeación y Gobierno de los Componentes de Información.	http://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/w3-propertyvalue-8083.html
	AM.INF.02 Diseño de los Componentes de Información	
	AM.INF.03 Análisis y aprovechamiento de los Componentes de Información	
	AM.INF.04 Calidad y Seguridad de los Componentes de Información	

Tabla 7. Ámbitos dominio de Información.

ELEMENTOS

En la siguiente tabla se asocian los elementos de cada ámbito del dominio de Información y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

Ámbito	Elemento	Enlaces de consulta
AM.INF.01 Planeación y Gobierno de los Componentes de Información	EL.INF.01 Planeación de los Componentes de Información	http://www.mintic.gov.co/arquiturati/630/w3-propertyvalue-8084.html
	EL.INF.02 Gobierno de los Componentes de Información	
	EL.INF.10 Gestionar el ciclo de vida de Componentes de Información	
	EL.INF.12 Mantenimiento y evolución de Componentes de Información.	



Ámbito	Elemento	Enlaces de consulta
	EL.INF.11 Flujos e intercambio de Componentes de Información	
AM.INF.02. Diseño de los Componentes de Información	EL.INF.03 Arquitectura de los Componentes de Información	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8085.html
	EL.INF.04 Diseño de los Componentes de Información	
	EL.INF.05 Diseño de canales de acceso a los Componentes de Información	
AM.INF.03. Análisis y aprovechamiento de los Componentes de Información	EL.INF.06 Tendencias y relaciones sobre Componentes de Información	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8086.html
	EL.INF.07. Análisis y toma de decisiones sobre Componentes de Información	
	EL.INF.08. Publicación y transacciones de Componentes de Información	
	EL.INF.09. Consolidación de Componentes de Información	
AM.INF.04. Calidad y Seguridad de los Componentes de Información	EL.INF.13. Seguridad, privacidad y trazabilidad de Componentes de Información	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8087.html
	EL.INF.14. Aseguramiento, control de calidad y transparencia de Componentes de Información	

Tabla 8. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Información.



LINEAMIENTOS

En la siguiente tabla se describen los lineamientos asociados a cada ámbito del dominio de Información y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI.



Ámbito	Lineamiento	Enlace de consulta
Planeación y Gobierno de los Componentes de Información	Responsabilidad y gestión de Componentes de información - LI.INF.01	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8084.html
	Gobierno de la Arquitectura de Información - LI.INF.03	
	Plan de calidad de los componentes de información - LI.INF.02	
	Gestión de documentos electrónicos - LI.INF.04	
	Definición y caracterización de la información georreferenciada - LI.INF.05	
Diseño de los Componentes de Información	Lenguaje común de intercambio de componentes de información - LI.INF.06	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8085.html
	Publicación de los servicios de intercambio de Componentes de información - LI.INF.08	
	Canales de acceso a los Componentes de información - LI.INF.09	



Ámbito	Lineamiento	Enlace de consulta
	Directorio de servicios de Componentes de información - LI.INF.07	
Análisis y aprovechamiento de los Componentes de Información	Fuentes unificadas de información - LI.INF.12	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8086.html
	Acuerdos de intercambio de Información - LI.INF.11	
	Mecanismos para el uso de los Componentes de información - LI.INF.10	
Calidad y Seguridad de los Componentes de Información	Protección y privacidad de Componentes de información - LI.INF.14 Auditoría y trazabilidad de Componentes de información - LI.INF.15 Hallazgos en el acceso a los Componentes de información - LI.INF.13	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8087.html

Tabla 9. Lineamiento dominio de Información.



6.1.1. DOMINIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

DESCRIPCIÓN

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.

Las indicaciones de este dominio permiten alinear los sistemas de información con los principios y lineamientos establecidos en Estrategia TI, Gobierno TI, Información y Uso y Apropiación. Este dominio facilita:

- Definir y evolucionar las Arquitecturas de Referencia y de Solución de los Sistemas de Información, teniendo en cuenta los principios de estandarización, racionalización y generación de valor y adaptabilidad.
- Diseñar e implementar el proceso para dar cobertura al ciclo de vida de los Sistemas de Información.
- Ser escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles financiera y técnicamente.
- Garantizar la calidad de la información.
- Establecer directrices y actividades que permitan definir y hacer seguimiento a los procesos de soporte.
- Permitir transacciones desde los procesos que generan la información.
- Identificar e incorporar los controles para asegurar la protección de la información.
- Disponer de recursos de consulta para los públicos de interés.
- Definir la gestión de la calidad para evaluar, planificar y ejecutar actividades de mejora continua en los sistemas de Información, de acuerdo con el plan estratégico diseñado.



PRINCIPIOS

- **Orientación a una arquitectura basada en servicios:** el Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI propende por que las entidades del Estado colombiano entreguen servicios en línea que permitan la interoperabilidad en los mismos.
- **Independencia de la plataforma:** el Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI debe ser independiente de restricciones por implementaciones particulares de plataforma tecnológica.
- **Soporte multicanal:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe lograr que el acceso a las aplicaciones para disponer de servicios en el Estado esté dispuesto por múltiples canales.
- **Alineado al referente:** el Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI debe lograr que la construcción de las aplicaciones para la entrega de servicios del Estado incorpore sus recomendaciones.
- **Usabilidad:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe garantizar la claridad y facilidad, para que las entidades del Estado puedan utilizar los servicios y/o aplicaciones que sean publicados.
- **Funcionalidad:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe asegurar un alcance alineado con las necesidades propias de cada proceso y de la misión de cada entidad.
- **Facilidad de mantenimiento:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe lograr una gestión operativa en cuanto a la parte técnica y financiera.

MODELO CONCEPTUAL

En la imagen 6 se puede observar el modelo conceptual del dominio de Sistemas de Información:

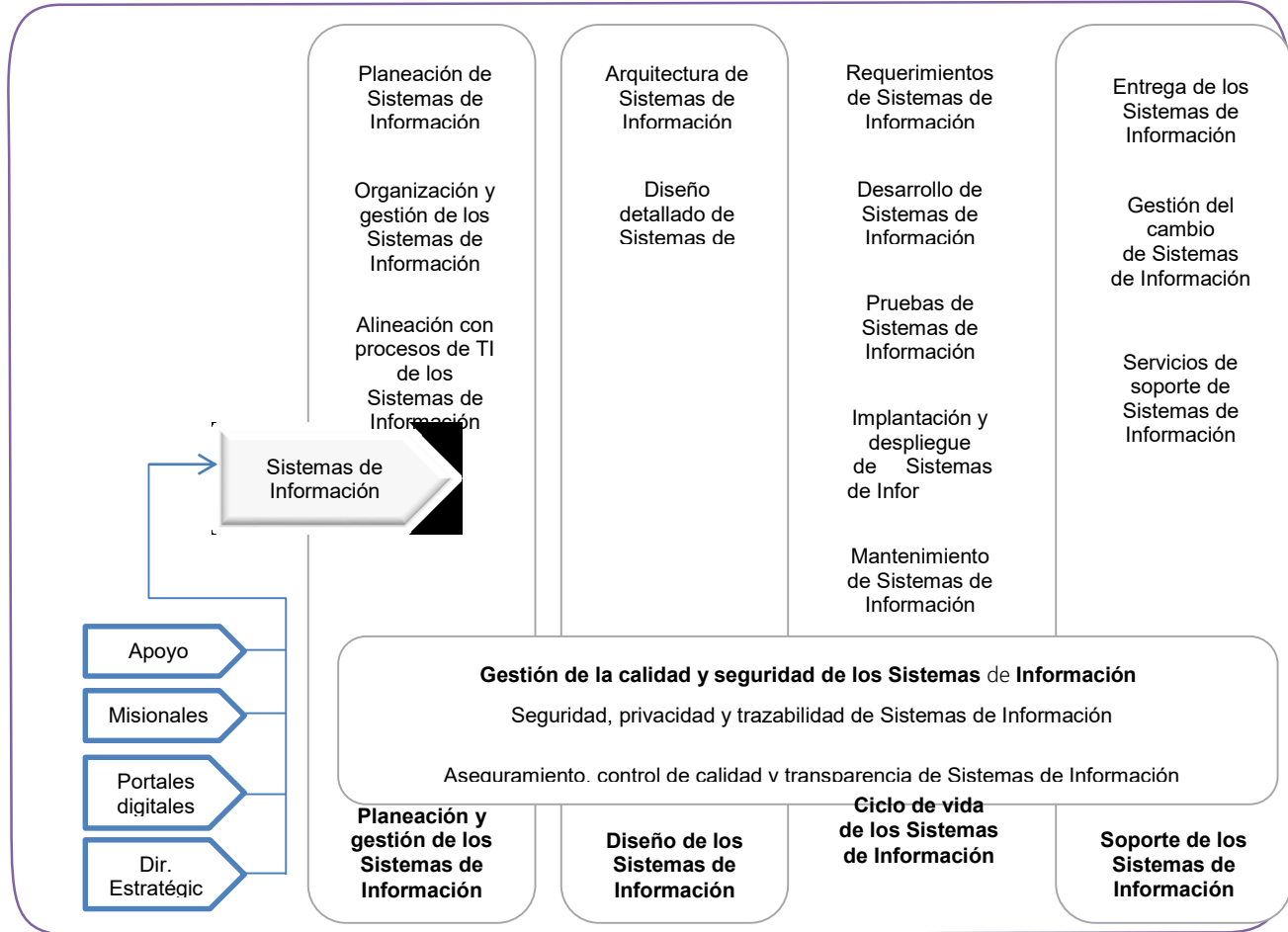


Imagen 6. Modelo conceptual del dominio Sistemas de Información.

La clasificación de los sistemas de información de las entidades del Estado, que se debe utilizar es: Sistemas de Apoyo, Misionales, de direccionamiento Estratégico y Portales digitales. Un mayor detalle de esta clasificación se muestra en la siguiente imagen.



Imagen 7. Categorías de Sistemas de Información

ÁMBITOS

En la siguiente tabla se definen los ámbitos asociados al dominio de Sistemas de Información y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

Dominio	Ámbito	Enlace de consulta
Sistemas de Información	AM.SIS.01. Planeación y gestión de los Sistemas de Información	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8088.html
	AM.SIS.02. Diseño de los Sistemas de Información	
	AM.SIS.03. Ciclo de vida de los Sistemas de Información	



Dominio	Ámbito	Enlace de consulta
	AM.SIS.04. Soporte de los Sistemas de Información	
	AM.SIS.05. Gestión de la calidad y seguridad de los Sistemas de Información	

Tabla 10. Ámbitos del dominio de Sistemas de Información.

ELEMENTOS

En la siguiente tabla se asocian los elementos de cada ámbito del Dominio de Sistemas de Información y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

Ámbito	Elemento	Enlace de consulta
AM.SIS.01. Planeación y gestión de los Sistemas de Información	EL.SIS.01. Planeación de Sistemas de Información	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8089.html
	EL.SIS.02. Organización y gestión de Sistemas de Información	
	EL.SIS.03. Alineación con procesos de TI de los Sistemas de Información	
AM.SIS.02. Diseño de los Sistemas de Información	EL.SIS.04. Arquitectura de Sistemas de Información	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8090.html
	EL.SIS.05. Diseño detallado de Sistemas de Información	



Ámbito	Elemento	Enlace de consulta
AM.SIS.03. Ciclo de vida de los Sistemas de Información	EL.SIS.06. Requerimientos de Sistemas de Información	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8091.html
	EL.SIS.07. Desarrollo de Sistemas de Información	
	EL.SIS.08. Pruebas de Sistemas de Información	
	EL.SIS.09. Implantación y despliegue de Sistemas de Información	
	EL.SIS.10. Mantenimiento de Sistemas de Información	
AM.SIS.04. Soporte de los Sistemas de Información	EL.SIS.11. Entrega de los Sistemas de Información	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8092.html
	EL.SIS.12. Gestión del cambio de Sistemas de Información	
	EL.SIS.13. Servicios de soporte de Sistemas de Información	
AM.SIS.05. Gestión de la calidad y seguridad de los Sistemas de Información	EL.SIS.14. Seguridad, privacidad y trazabilidad de Sistemas de Información	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8093.html
	EL.SIS.15. Aseguramiento, control de calidad y transparencia de Sistemas de Información	

Tabla 11. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Sistemas de Información.



LINEAMIENTOS

En la siguiente tabla se describen los lineamientos del Dominio de Sistemas de Información y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

Ámbito	Lineamiento	Enlace de consulta
Planeación y gestión de los Sistemas de Información	Definición estratégica de los sistemas de información - LI.SIS.01	http://www.mintic.gov.co/arquiteturati/630/w3-propertyvalue-8089.html
	Directorio de sistemas de información - LI.SIS.02	
	Arquitecturas de referencia de sistemas de información - LI.SIS.03	
	Arquitecturas de solución de sistemas de información - LI.SIS.04	
	Metodología de referencia para el desarrollo de sistemas de información - LI.SIS.05	
	Derechos patrimoniales sobre los sistemas de información - LI.SIS.06	
Diseño de los Sistemas de Información	Apertura de datos - LI.SIS.08	http://www.mintic.gov.co/arquiteturati/630/w3-propertyvalue-8090.html
	Interoperabilidad - LI.SIS.09	



Ámbito	Lineamiento	Enlace de consulta
	Accesibilidad - LI.SIS.24	
	Guía de estilo y usabilidad - LI.SIS.07	
	Implementación de Componentes de información - LI.SIS.10	
Ciclo de vida de los Sistemas de Información	Plan de pruebas durante el ciclo de vida de los sistemas de información - LI.SIS.14	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8091.html
	Actualización y requerimientos de cambio de los sistemas de información - LI.SIS.1	
	Plan de capacitación y entrenamiento para los sistemas de información - LI.SIS.15	
	Ambientes independientes en el ciclo de vida de los sistemas de información - LI.SIS.11	
	Manual del usuario, técnico y de operación de los sistemas de información - LI.SIS.16	
	Análisis de requerimientos de los sistemas de información - LI.SIS.12	



Ámbito	Lineamiento	Enlace de consulta
	Integración continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información - LI.SIS.13	
Soporte de los Sistemas de Información	Servicios de mantenimiento de sistemas de información con terceras partes - LI.SIS.19	http://www.mintic.gov.co/arquiteturati/630/w3-propertyvalue-8092.html
	Estrategia de mantenimiento de los sistemas de información - LI.SIS.18	
Gestión de la calidad y seguridad de los Sistemas de Información	Plan de calidad de los sistemas de información - LI.SIS.20	http://www.mintic.gov.co/arquiteturati/630/w3-propertyvalue-8093.html
	Seguridad y privacidad de los sistemas de información - LI.SIS.22	
	Criterios no funcionales y de calidad de los sistemas de información - LI.SIS.21	
	Auditoría y trazabilidad de los sistemas de información - LI.SIS.23	

Tabla 12. Lineamientos de Sistemas de Información.



6.1.2. DOMINIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

DESCRIPCIÓN

La infraestructura tecnológica es la que sostiene los sistemas y servicios de información en las instituciones, por eso es vital gestionarla con la mayor eficiencia, optimización y transparencia. Las direcciones de Tecnología y Sistemas de Información deben garantizar su disponibilidad y operación permanente, que beneficie a todos los usuarios.

La estrategia de servicios tecnológicos contempla el desarrollo de los siguientes aspectos:

- Arquitectura de infraestructura tecnológica.
- Procesos de gestión: capacidad, puesta en producción y operación.
- Servicios de conectividad.
- Servicios de administración y operación.
- Soporte técnico y mesa de ayuda.
- Seguimiento e interventorías.

PRINCIPIOS

- **Capacidad:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe lograr hacer las provisiones sobre necesidades futuras basadas en: tendencias, provisiones de negocio, los ANS existentes, los cambios necesarios para adaptar la tecnología de TI a las novedades tecnológicas y las necesidades emergentes de las entidades.
- **Disponibilidad:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe permitir optimizar y monitorizar los servicios TI para que éstos funcionen ininterrumpidamente y de manera fiable, cumpliendo los ANS.
- **Cumplimiento de estándares:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe fomentar el cumplimiento como mínimo, con los estándares definidos para toda entidad del Estado.



- **Adaptabilidad:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe propender por que las implementaciones tecnológicas sean adaptables a las necesidades y redefiniciones en las funciones del negocio de las Entidades.
- **Oportunidad en la prestación de los servicios:** el Marco de Referencia de AE para la gestión de TI debe permitir prestar un soporte técnico especializado de manera oportuna y efectiva.

MODELO CONCEPTUAL

En la imagen 8 se puede observar el modelo conceptual del dominio Servicios Tecnológicos:

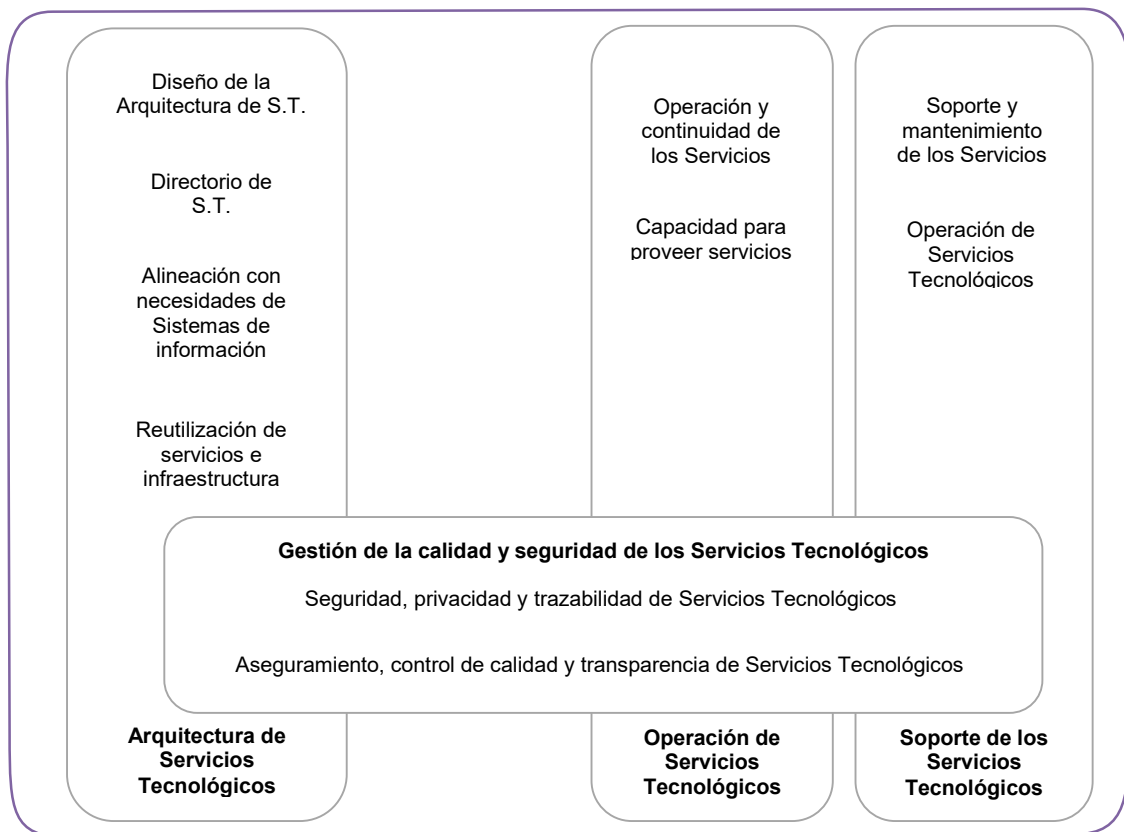


Imagen 8. Modelo conceptual dominio Servicios Tecnológicos.



ÁMBITOS

En la siguiente tabla se definen los ámbitos asociados al Dominio de Servicios Tecnológicos y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la gestión de TI.

Dominio	Ámbito	Enlace de consulta
Servicios Tecnológicos	AM.ST.01. Arquitectura de Servicios Tecnológicos	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8094.html
	AM.ST.02. Operación de los Servicios Tecnológicos	
	AM.ST.03. Soporte de los Servicios Tecnológicos	
	AM.ST.04. Gestión de la calidad y la seguridad de los Servicios Tecnológicos	

Tabla 13. Ámbitos de dominios del Marco de Referencia

ELEMENTOS

En la siguiente tabla se asocian los elementos de cada ámbito del Dominio de Servicios Tecnológicos y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI.

Ámbito	Elemento	Enlace de consulta
AM.ST.01. Arquitectura de Servicios Tecnológicos	EL.ST.01. Diseño de la Arquitectura de Servicios Tecnológicos	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8095.html
	EL.ST.02. Directorio de Servicios Tecnológicos	



Ámbito	Elemento	Enlace de consulta
	EL.ST.04. Alineación con necesidades de Sistemas de Información	
	EL.ST.05. Reutilización de servicios e infraestructura	
AM.ST.02. Operación de los Servicios Tecnológicos	EL.ST.03. Capacidad para proveer servicios e infraestructura	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8096.html
	EL.ST.06. Operación y continuidad de los Servicios Tecnológicos	
AM.ST.03. Soporte de los Servicios Tecnológicos	EL.ST.07. Operación de Servicios Tecnológicos con terceros	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8097.html
	EL.ST.08. Soporte y mantenimiento de los Servicios Tecnológicos	
AM.ST.04. Gestión de la calidad y la seguridad de los Servicios Tecnológicos	EL.ST.09. Seguridad, privacidad y trazabilidad de Servicios Tecnológicos	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8098.html
	EL.ST.10. Aseguramiento, control de calidad y transparencia de Servicios Tecnológicos	

Tabla 14. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Servicios Tecnológicos.

LINEAMIENTOS

En la siguiente tabla se describen los lineamientos del Dominio de Servicios Tecnológicos y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI.



Ámbito	Lineamiento	Enlace de consulta
Arquitectura de Servicios Tecnológicos	Directorio de servicios tecnológicos, LI.ST.01.	http://www.mintic.gov.co/arquiteturati/630/w3-propertyvalue-8095.html
	Elementos para el intercambio de información, LI.ST.02.	
	Gestión de los Servicios tecnológicos, LI.ST.03.	
	Acceso a servicios en la Nube, LI.ST.04.	
	Tecnología verde, LI.ST.16.	
Operación de los Servicios Tecnológicos	Continuidad y disponibilidad de los Servicios tecnológicos, LI.ST.05.	http://www.mintic.gov.co/arquiteturati/630/w3-propertyvalue-8096.html
	Alta disponibilidad de los Servicios tecnológicos, LI.ST.06.	
	Capacidad de los Servicios tecnológicos, LI.ST.07.	
Soporte de los Servicios Tecnológicos	Acuerdos de Nivel de Servicios, LI.ST.08.	http://www.mintic.gov.co/arquiteturati/630/w3-propertyvalue-8097.html
	Mesa de servicio, LI.ST.09.	
	Planes de mantenimiento, LI.ST.10.	
Gestión de la calidad y la seguridad de	Control de consumo de los recursos compartidos por Servicios tecnológicos, LI.ST.11.	



Ámbito	Lineamiento	Enlace de consulta
los Servicios Tecnológicos	Gestión preventiva de los Servicios tecnológicos, LI.ST.12.	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8098.html
	Respaldo y recuperación de los Servicios tecnológicos, LI.ST.13.	
	Análisis de vulnerabilidades, LI.ST.14.	
	Monitoreo de seguridad de infraestructura tecnológica, LI.ST.15.	

Tabla 15. Lineamientos Servicios Tecnológicas.

6.1.3. DOMINIO DE USO Y APROPIACIÓN

DESCRIPCIÓN

Al implementar la Arquitectura TI y los otros dominios que integran el Marco de Referencia, se requiere incluir la 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:

Para fomentar el uso y apropiación de la tecnología es necesario tener en cuenta:

- Garantizar el acceso a todos los públicos.
- Crear productos o servicios usables.
- Brindar independencia del dispositivo y de la ubicación.
- Tener acceso a la red.



PRINCIPIOS

- **Gestión de comunicación:** el Marco de Referencia de AE debe lograr la comunicación articulada de temas alrededor de la gestión de TI en el Estado.
- **Gestión del cambio:** el Marco de Referencia de AE debe permitir la incorporación permanente del cambio en cada tema de gestión de TI en el Estado.

MODELO CONCEPTUAL

En la imagen 9 se puede observar el modelo conceptual del dominio de Uso y Apropiación:

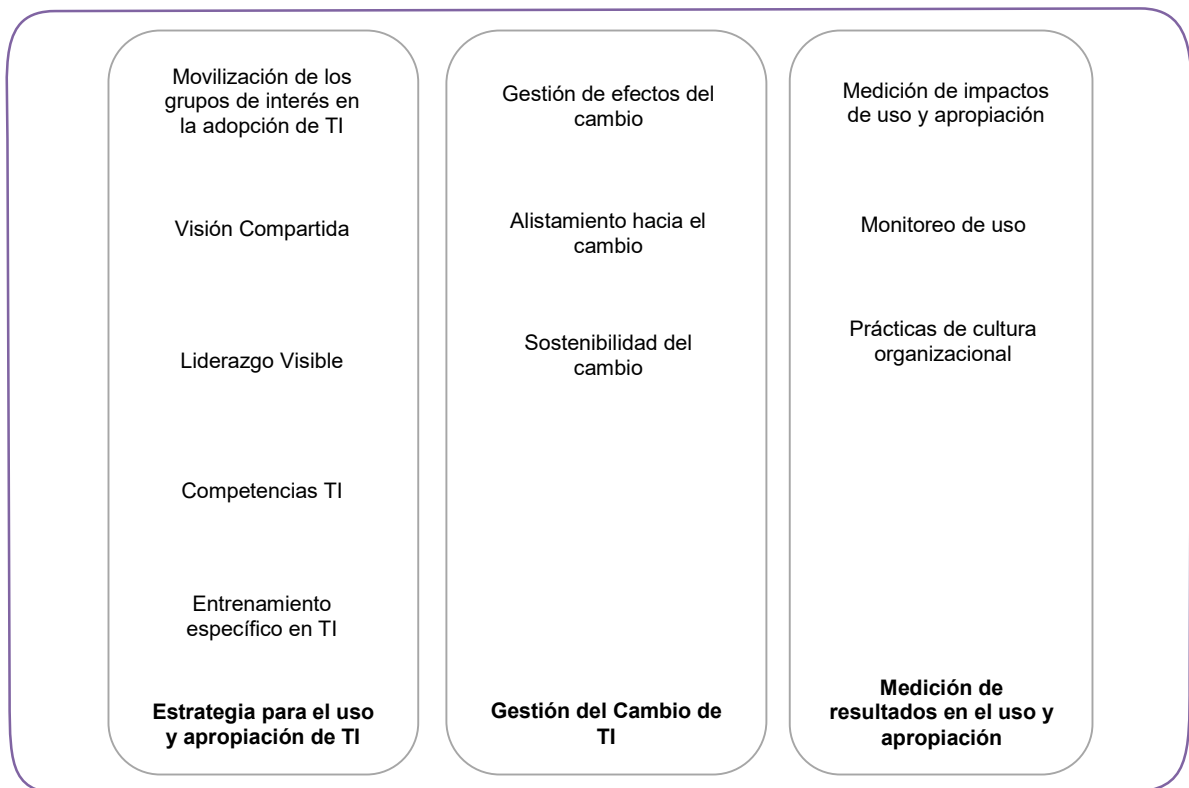


Imagen 9. Modelo conceptual dominio de Uso y Apropiación.



ÁMBITOS

En la siguiente tabla se definen los ámbitos asociados a cada dominio y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la gestión de TI.

Dominio	Ámbito	Enlace de consulta
Uso y apropiación	AM.UA.01. Estrategia para el Uso y Apropiación de TI	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8099.html
	AM.UA.02. Gestión del cambio de TI	
	AM.UA.03. Medición de resultados en el uso y apropiación	

Tabla 16. Ámbitos del Dominio Uso y Apropiación.

ELEMENTOS

En la siguiente tabla se asocian los elementos de cada ámbito y el enlace de consulta en sitio web del Marco de Referencia para la gestión de TI.

Ámbito	Elemento	Enlace de consulta
AM.UA.01. Estrategia para el Uso y Apropiación de TI	EL.UA.01. Movilización de los grupos de interés en la adopción de TI	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8100.html
	EL.UA.02. Visión compartida	
	EL.UA.03. Liderazgo visible	
	EL.UA.04. Gestión de incentivos	
	EL.UA.05. Competencias TI	



Ámbito	Elemento	Enlace de consulta
	EL.UA.06. Entrenamiento específico en TI	
	EL.UA.07. Prácticas de cultura organizacional	
AM.UA.02. Gestión del cambio de TI	EL.UA.08. Gestión de efectos del cambio	http://www.mintic.gov.co/arquiteturati/630/w3-propertyvalue-8101.html
	EL.UA.09. Alistamiento hacia el cambio	
	EL.UA.10. Sostenibilidad del cambio	
Medición de resultados en el uso y apropiación - AM.UA.03	EL.UA.11. Medición de impactos de Uso y Apropiación	http://www.mintic.gov.co/arquiteturati/630/w3-propertyvalue-8102.html
	EL.UA.12. Monitoreo de uso	
	EL.UA.13. Retroalimentación de Uso y Apropiación	

Tabla 17. Elementos asociados a cada ámbito del dominio de Uso y Apropiación.

LINEAMIENTOS

En la siguiente tabla se describen los lineamientos asociados a cada ámbito y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.



Ámbito	Lineamientos	Enlace de consulta
Estrategia para el Uso y Apropiación de TI	Estrategia de Uso y Apropiación, LI.UA.01.	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8100.html
	Matriz de interesados, LI.UA.02.	
	Involucramiento y compromiso, LI.UA.03.	
	Esquema de incentivos, LI.UA.04.	
	Plan de formación, LI.UA.05.	
Gestión del cambio de TI	Preparación para el cambio, LI.UA.06.	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8101.html
	Evaluación del nivel de adopción de TI, LI.UA.07.	
	Gestión de impactos, LI.UA.08.	
Medición de resultados en el uso y apropiación	Sostenibilidad del cambio, LI.UA.09.	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8102.html
	Acciones de mejora, LI.UA.10.	

Tabla 18. Lineamientos Uso y Apropiación.



6.2. DISEÑO CONCEPTUAL DEL MARCO DE REFERENCIA

El Marco de Referencia para la Gestión de TI se encuentra sustentado por los elementos conceptuales y enlaces de consulta en el sitio web del Marco de Referencia.

Elemento	Descripción	Enlace de consulta
Definiciones	Conjunto de términos empleados en el contexto del Marco de Referencia.	http://www.mintic.gov.co/arquitECTurati/630/w3-propertyvalue-8161.html
Puntos de Vista	Vistas de arquitectura que sustentan la estructura del Marco de Referencia.	http://www.mintic.gov.co/arquitECTurati/630/propertyvalues-8158_descargable_5.pdf

Tabla 19. Diseño conceptual del Marco de Referencia.

6.3. INSTRUMENTOS

Para facilitar que las instituciones públicas diseñen su Arquitectura TI, el Marco de Referencia entrega y se implementa con ayuda de varios tipos de instrumentos, entre los que se encuentran Guías, mejores prácticas, estándares y normatividad. En la siguiente tabla se describen los instrumentos asociados a cada Dominio y el enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

Dominio	Componente
Estrategia TI	Instrumentos http://www.mintic.gov.co/arquitECTurati/630/w3-propertyvalue-8073.html Normatividad http://www.mintic.gov.co/arquitECTurati/630/articles-8822_normatividad.pdf
Gobierno TI	Instrumentos



Dominio	Componente
	http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8078.html Normatividad http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8826_normatividad.pdf
Información	Instrumentos http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8083.html Normatividad http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8831_normatividad.pdf
Sistemas de Información	Instrumentos http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8088.html Normatividad http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8886_normatividad.pdf
Servicios Tecnológicos	Instrumentos http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8094.html Normatividad http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8819_normatividad.pdf
Uso y Apropiación	Instrumentos http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8094.html Normatividad http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8819_normatividad.pdf

Tabla 20. Instrumentos del Marco de Referencia.

6.4. IMPLEMENTACIÓN

Para la implementación del Marco de Referencia se han establecido indicadores los cuales representan una medida del logro de los objetivos asociados a los ámbitos de cada uno de los Dominios y se ha definido roles que se deben emplear para actualizar las definiciones de los mismos en la institución.



La eficiente adopción del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de TI está relacionada con el adecuado desarrollo de los roles que intervienen en cada uno de los dominios.

A continuación se describen los roles y los indicadores para cada Dominio, además del enlace de consulta en el sitio web del Marco de Referencia para la Gestión de TI.

Dominio	Componente
Estrategia TI	Roles http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8848_roles.pdf Indicadores http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8827_indicadores.pdf
Gobierno TI	Roles http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8890_roles.pdf Indicadores http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8830_indicadores.pdf
Información	Roles http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8901_roles.pdf Indicadores http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8909_indicadores.pdf
Sistemas de Información	Roles http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8894_roles.pdf Indicadores http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8878_indicadores.pdf
Servicios Tecnológicos	Roles http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8825_roles.pdf Indicadores http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8887_indicadores.pdf
Uso y Apropiación	Roles http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8908_roles.pdf



Dominio	Componente
	Indicadores http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-8834_indicadores.pdf